

附表 1

# 生活污染源产排污系数手册

## 第一部分 城镇生活源水污染物产生系数

## 一、适用范围

1. 本手册给出了城镇综合生活污水的产生系数，用于排放源调查中城镇生活污水污染物产生与排放量的核算。

2. 涉及的系数包括：人均综合生活用水量，折污系数，城镇综合生活污水中的化学需氧量（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ）、氨氮、总氮、总磷。

## 二、主要术语与解释

1. 产生系数：指城镇居民人均综合生活用水量、折污系数和城镇综合生活污水中污染物浓度，系数为地区平均值。

2. 城镇综合生活污水：指城镇居民日常家庭用水和公共服务用水过程中排放，未经城镇污水处理设施处理的生活污水。居民日常家庭用水指饮用、烹调、洗涤、冲厕、洗澡等日常生活用水，公共服务用水包括娱乐场所、宾馆、浴室、餐饮、商业、其他服务业、学校和机关办公楼等用水，但不包括城市浇洒道路、绿地和市政等用水。

3. 人均综合生活用水量：指城镇常住人口平均每人每天的生活用水量。生活用水量包括日常家庭用水量和公共服务用水量。

4. 折污系数：指城镇综合生活污水排放量与城镇综合生活用水量的比值。

### 三、使用说明

#### 1. 地理分区

结合行政区划，并充分考虑地理环境因素、城市经济水平、气候特点和用排水特征等，将全国（不包括台湾、香港和澳门）划分为以下六个区域：

一区：黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部；

二区：北京、天津、河北、山西、河南、山东；

三区：陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、内蒙古中西部；

四区：上海、江苏、浙江、安徽、江西、福建；

五区：广东、广西、湖北、湖南、海南；

六区：重庆、四川、贵州、云南、西藏。

其中，内蒙古东部指通辽市、呼伦贝尔市、赤峰市、兴安盟四个地级行政区，内蒙古中西部指乌海市、鄂尔多斯市、阿拉善盟、呼和浩特市、包头市、巴彦淖尔市、锡林郭勒盟、乌兰察布市等其他地级行政区。

#### 2. 系数查找

根据行政区所属省份确定所在的地区，查找该地区的相关系数。

#### 3. 其他说明

（1）本手册系数与城镇范围常住人口对应，即城市市区、县城和镇区中的常住人口，不包括上述地区以外的农村地区人口。

（2）系数中污染物浓度的测算节点为管网末端，即城镇综合生活污水排放至环境水体或集中式污染治理设施前。

## 四、核算方法

### 1. 生活污水产生和排放量

#### (1) 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。折污系数为0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 $\leq 150$ 升/人·天时，折污系数取0.8；人均日生活用水量 $\geq 250$ 升/人·天时，取0.9；人均日生活用水量介于150升/人·天和250升/人·天之间时，采用插值法确定。人均日生活用水量采用城镇生活用水量与城镇常住人口的比值计算。

城镇生活污水产生量(万吨)=城镇生活用水量(万吨) $\times$ 折污系数

人均日生活用水量(升/(人·天))=城镇生活用水量(万吨)/城镇常住人口(万人)/365(天) $\times 1000$

如果该市无法填报城镇生活用水量，则采用下列公式计算污水排放量，其中人均综合生活用水量系数、折污系数通过表1-1查找。

城镇生活污水产生量(万吨)=城镇常住人口(万人) $\times$ 人均综合生活用水量系数(升/(人·天)) $\times$ 折污系数 $\times 365$ (天)/1000

#### (2) 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(万吨)=城镇生活污水产生量(万吨)-所有污水处理厂 $\Sigma$ 生活污水再生利用量(万吨)

其中：生活污水再生利用量(万吨)=再生水利用量(万吨) $\times$ (生活污水处理量/污水实际处理量)(万吨)

### 2. 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产生量和产污系数计算。产污系数为生活污水平均浓度，通过本系数手册查找。

污染物产生量(吨) = 污水排放量(万吨) × 产污浓度系数(毫克/升) / 100

### (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。污水处理厂根据监测月的排水流量、进口浓度和排口浓度，计算基于流量的全年加权平均浓度，再计算全年污染物去除量。

如果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。

污水处理厂生活污水去除量(吨) = (生活污水处理量 - 生活污水再生利用量)(万吨) × (加权平均进口浓度 - 加权平均排口浓度)(毫克/升) / 100 + 生活污水再生利用量(万吨) × 加权平均进口浓度(毫克/升) / 100

本核算单元生活污水污染物去除量(吨) = 本核算单元∑污水处理厂生活污水去除量(吨)

### (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水处理厂生活污水污染物去除量计算。

污染物排放量(吨) = 污染物产生量(吨) - 污染物去除量(吨)

## 五、系数表单

表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数

地区分类	指标名称	单位	产生系数
一区	人均综合生活用水量	升/人·天	151
	折污系数	无量纲	0.80
	化学需氧量	毫克/升	350
	氨氮	毫克/升	36.5
	总氮	毫克/升	48.7
	总磷	毫克/升	4.42
二区	人均综合生活用水量	升/人·天	145
	折污系数	无量纲	0.80
	化学需氧量	毫克/升	465
	氨氮	毫克/升	53.2
	总氮	毫克/升	73.8
	总磷	毫克/升	5.76
三区	人均综合生活用水量	升/人·天	137
	折污系数	无量纲	0.80
	化学需氧量	毫克/升	460
	氨氮	毫克/升	52.2
	总氮	毫克/升	71.2
	总磷	毫克/升	5.12
四区	人均综合生活用水量	升/人·天	203
	折污系数	无量纲	0.85
	化学需氧量	毫克/升	340
	氨氮	毫克/升	32.6
	总氮	毫克/升	44.8
	总磷	毫克/升	4.27
五区	人均综合生活用水量	升/人·天	240

地区分类	指标名称	单位	产生系数
	折污系数	无量纲	0.89
	化学需氧量	毫克/升	285
	氨氮	毫克/升	28.3
	总氮	毫克/升	39.4
	总磷	毫克/升	4.10
六区	人均综合生活用水量	升/人·天	179
	折污系数	无量纲	0.83
	化学需氧量	毫克/升	325
	氨氮	毫克/升	37.7
	总氮	毫克/升	49.8
	总磷	毫克/升	4.28

注：人均综合生活用水量系数仅在本市无法填报城镇生活用水量时使用。

## 第二部分 农村生活污水污染物产生与排放系数

---

## 一、适用范围

1. 本手册给出了农村居民生活污水及污染物的产生系数以及污染物去除率，用于环境统计农村居民生活水污染物产生量和排放量的核算。
2. 涉及的系数指标包括：生活污水量及其中的化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮、总氮、总磷。

---

## 二、主要术语与解释

1. 农村生活污水：指农村居民在日常生活活动中所产生的污水。其中，厨房炊事、洗漱、洗涤和洗浴等活动产生的污水，俗称为“灰水”；水冲式厕所产生的冲厕污水（即粪尿污水），俗称为“黑水”。无水冲式厕所的粪污不计入农村居民生活污水。

2. 污水及污染物产生系数：指农村居民每人每天平均产生的生活污水量及污染物量。

3. 污染物综合去除率：指按照国家和地方标准规范要求，农村生活污水经污水处理设施或资源化利用后对水污染物的去除效率。

---

### 三、核算方法

#### (1) 农村生活污水排放量

农村生活污水排放量 (万吨) = 农村常住人口 (万人) × 污水排放系数 (升/(人·天)) × 365 (天) / 1000

其中污水排放系数，见表 2-1。

#### (2) 农村生活污水污染物排放量

##### 1) 农村生活污水污染物产生量核算

污染物产生量 (吨) = 农村常住人口 (万人) × 污染物产污强度 (克/人·天) × 365 (天) / 100

其中污染物产污强度，见表 2-1。

##### 2) 农村生活污水污染物排放量核算

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

其中，对生活污水进行处理的行政村比例 = 对生活污水进行处理的行政村 / 行政村总数；污染物综合去除率，见表 2-2。

#### 四、系数表单

表 2-1 农村生活污水排放系数及污染物产污强度

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数 (升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
110100	北京	市辖区	46.42	39.44	2.53	3.64	0.20
120100	天津	市辖区	41.35	35.59	1.76	2.65	0.17
130100	河北	石家庄市	31.04	25.92	0.83	1.46	0.11
130200	河北	唐山市	33.01	27.89	1.06	1.79	0.13
130300	河北	秦皇岛市	22.11	18.63	0.32	0.65	0.07
130400	河北	邯郸市	23.38	19.83	0.46	0.85	0.08
130500	河北	邢台市	23.83	20.25	0.52	0.92	0.08
130600	河北	保定市	22.43	18.92	0.36	0.70	0.07
130700	河北	张家口市	20.96	17.48	0.19	0.46	0.06
130800	河北	承德市	21.47	18.04	0.25	0.54	0.07
130900	河北	沧州市	22.87	19.34	0.41	0.77	0.07
131000	河北	廊坊市	31.05	25.77	0.83	1.45	0.11
131100	河北	衡水市	22.06	18.63	0.32	0.64	0.07
139000	河北	省直辖县级行政区划	21.62	18.25	0.27	0.57	0.07
140100	山西	太原市	28.36	23.16	0.52	1.01	0.10
140200	山西	大同市	21.55	17.88	0.26	0.55	0.07
140300	山西	阳泉市	23.00	18.93	0.42	0.76	0.07
140400	山西	长治市	21.30	17.52	0.23	0.50	0.07
140500	山西	晋城市	22.37	18.64	0.35	0.68	0.07
140600	山西	朔州市	21.94	18.43	0.30	0.62	0.07
140700	山西	晋中市	22.07	18.43	0.32	0.63	0.07
140800	山西	运城市	21.67	18.24	0.27	0.58	0.07
140900	山西	忻州市	21.50	18.08	0.25	0.55	0.07
141000	山西	临汾市	21.09	17.61	0.21	0.48	0.07
141100	山西	吕梁市	21.60	18.15	0.26	0.57	0.07
150100	内蒙古	呼和浩特市	26.57	27.06	0.52	1.14	0.12
150200	内蒙古	包头市	26.92	27.12	0.58	1.21	0.12
150300	内蒙古	乌海市	27.43	27.79	0.65	1.33	0.13
150400	内蒙古	赤峰市	20.83	16.96	0.28	0.82	0.09
150500	内蒙古	通辽市	20.13	16.56	0.19	0.71	0.08
150600	内蒙古	鄂尔多斯市	27.51	28.09	0.66	1.36	0.13

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
150700	内蒙古	呼伦贝尔市	25.14	20.20	0.33	0.95	0.10
150800	内蒙古	巴彦淖尔市	25.53	26.06	0.37	0.90	0.10
150900	内蒙古	乌兰察布市	15.43	17.92	0.11	0.34	0.05
152200	内蒙古	兴安盟	20.27	16.65	0.21	0.73	0.08
152500	内蒙古	锡林郭勒盟	19.89	21.21	0.18	0.47	0.06
152900	内蒙古	阿拉善盟	28.10	28.38	0.75	1.48	0.14
210100	辽宁	沈阳市	31.02	25.90	0.50	1.18	0.11
210200	辽宁	大连市	32.68	27.04	0.71	1.44	0.12
210300	辽宁	鞍山市	31.60	26.32	0.57	1.27	0.11
210400	辽宁	抚顺市	27.85	22.46	0.69	1.42	0.11
210500	辽宁	本溪市	25.87	20.82	0.42	1.08	0.10
210600	辽宁	丹东市	26.45	21.40	0.50	1.19	0.10
210700	辽宁	锦州市	25.35	20.38	0.36	0.99	0.10
210800	辽宁	营口市	32.13	26.97	0.64	1.37	0.12
210900	辽宁	阜新市	20.38	16.79	0.23	0.75	0.09
211000	辽宁	辽阳市	24.96	19.74	0.30	0.89	0.10
211100	辽宁	盘锦市	36.33	30.96	1.17	2.09	0.14
211200	辽宁	铁岭市	24.67	19.72	0.26	0.86	0.10
211300	辽宁	朝阳市	20.06	16.45	0.18	0.69	0.08
211400	辽宁	葫芦岛市	20.54	16.90	0.25	0.78	0.09
220100	吉林	长春市	30.46	25.33	0.43	1.09	0.11
220200	吉林	吉林市	25.82	20.84	0.42	1.07	0.10
220300	吉林	四平市	20.50	16.93	0.24	0.78	0.09
220400	吉林	辽源市	20.44	16.84	0.23	0.76	0.09
220500	吉林	通化市	22.13	18.38	0.45	1.06	0.10
220600	吉林	白山市	23.38	19.50	0.61	1.28	0.10
220700	吉林	松原市	21.29	17.64	0.34	0.92	0.09
220800	吉林	白城市	21.91	18.20	0.42	1.03	0.09
222400	吉林	延边朝鲜族自治州	22.94	19.08	0.55	1.20	0.10
222500	吉林	梅河口市	21.93	18.19	0.42	1.03	0.09
222600	吉林	公主岭市	20.22	16.66	0.20	0.73	0.08
228100	吉林	长白山保护开发区	23.20	19.21	0.59	1.24	0.10

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
		管理委员会					
230100	黑龙江	哈尔滨市	29.63	24.69	0.33	0.95	0.11
230200	黑龙江	齐齐哈尔市	24.23	19.35	0.21	0.78	0.09
230300	黑龙江	鸡西市	31.10	26.06	0.51	1.20	0.11
230400	黑龙江	鹤岗市	25.33	20.44	0.35	0.99	0.10
230500	黑龙江	双鸭山市	24.77	19.67	0.28	0.87	0.10
230600	黑龙江	大庆市	29.68	24.77	0.33	0.96	0.11
230700	黑龙江	伊春市	24.20	19.28	0.20	0.77	0.09
230800	黑龙江	佳木斯市	30.35	25.19	0.42	1.06	0.11
230900	黑龙江	七台河市	21.84	18.08	0.41	1.01	0.09
231000	黑龙江	牡丹江市	30.11	24.97	0.39	1.02	0.11
231100	黑龙江	黑河市	25.43	20.12	0.37	0.98	0.10
231200	黑龙江	绥化市	20.42	16.82	0.23	0.76	0.09
231300	黑龙江	总局直属	25.26	20.51	0.85	1.56	0.11
232700	黑龙江	大兴安岭地区	21.78	18.14	0.41	1.01	0.09
310100	上海	上海市	62.47	43.10	2.70	4.61	0.31
320100	江苏	南京市	60.13	42.39	2.42	4.21	0.30
320200	江苏	无锡市	62.64	43.96	2.72	4.67	0.31
320300	江苏	徐州市	36.77	24.10	1.47	2.47	0.21
320400	江苏	常州市	62.70	44.76	2.73	4.71	0.31
320500	江苏	苏州市	62.67	44.80	2.73	4.71	0.31
320600	江苏	南通市	49.20	31.25	1.97	3.17	0.25
320700	江苏	连云港市	37.56	23.91	1.59	2.57	0.21
320800	江苏	淮安市	38.45	25.08	1.72	2.79	0.22
320900	江苏	盐城市	46.27	29.16	1.52	2.58	0.23
321000	江苏	扬州市	51.89	32.64	2.38	3.68	0.27
321100	江苏	镇江市	61.77	44.47	2.62	4.55	0.31
321200	江苏	泰州市	50.99	32.41	2.24	3.52	0.27
321300	江苏	宿迁市	37.08	24.23	1.52	2.53	0.21
330100	浙江	杭州市	62.62	41.02	2.72	4.54	0.30
330200	浙江	宁波市	62.22	43.66	2.67	4.59	0.31
330300	浙江	温州市	62.66	41.28	2.72	4.56	0.30
330400	浙江	嘉兴市	63.13	45.53	2.78	4.81	0.32
330500	浙江	湖州市	62.91	45.76	2.75	4.78	0.32
330600	浙江	绍兴市	60.88	42.64	2.51	4.34	0.30
330700	浙江	金华市	53.08	30.73	2.56	3.76	0.27

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
330800	浙江	衢州市	52.77	31.91	2.51	3.78	0.28
330900	浙江	舟山市	61.89	41.39	2.63	4.44	0.30
331000	浙江	台州市	61.99	42.22	2.64	4.49	0.30
331100	浙江	丽水市	52.02	31.05	2.40	3.61	0.27
340100	安徽	合肥市	43.46	26.38	1.09	1.97	0.20
340200	安徽	芜湖市	45.54	27.94	1.41	2.39	0.22
340300	安徽	蚌埠市	33.30	20.89	0.95	1.73	0.17
340400	安徽	淮南市	32.73	20.34	0.86	1.61	0.16
340500	安徽	马鞍山市	44.49	27.37	1.25	2.19	0.21
340600	安徽	淮北市	33.78	21.28	1.02	1.83	0.17
340700	安徽	铜陵市	34.25	21.40	1.09	1.91	0.18
340800	安徽	安庆市	35.61	22.95	1.30	2.22	0.19
341000	安徽	黄山市	37.89	24.08	1.64	2.64	0.21
341100	安徽	滁州市	34.40	21.73	1.11	1.96	0.18
341200	安徽	阜阳市	35.83	23.16	1.33	2.27	0.20
341300	安徽	宿州市	32.69	20.64	0.86	1.63	0.17
341500	安徽	六安市	33.36	20.67	0.96	1.73	0.17
341600	安徽	亳州市	34.78	22.09	1.17	2.04	0.18
341700	安徽	池州市	36.20	23.17	1.38	2.32	0.20
341800	安徽	宣城市	38.14	24.82	1.68	2.72	0.22
350100	福建	福州市	53.72	31.55	2.66	3.91	0.28
350200	福建	厦门市	63.09	40.87	2.78	4.61	0.30
350300	福建	莆田市	43.49	27.02	2.48	3.67	0.26
350400	福建	三明市	41.21	25.04	2.14	3.20	0.23
350500	福建	泉州市	53.51	31.96	2.63	3.90	0.28
350600	福建	漳州市	42.98	25.37	2.40	3.48	0.25
350700	福建	南平市	40.21	24.11	1.99	2.98	0.22
350800	福建	龙岩市	42.55	26.33	2.34	3.48	0.25
350900	福建	宁德市	42.32	25.91	2.30	3.42	0.25
360100	江西	南昌市	49.25	29.28	1.97	3.06	0.24
360200	江西	景德镇市	39.50	24.26	1.88	2.89	0.22
360300	江西	萍乡市	51.37	30.64	2.30	3.48	0.26
360400	江西	九江市	40.46	26.47	2.02	3.18	0.24
360500	江西	新余市	47.88	27.79	1.76	2.76	0.23
360600	江西	鹰潭市	40.79	25.32	2.07	3.15	0.23
360700	江西	赣州市	42.51	26.30	2.33	3.48	0.25
360800	江西	吉安市	41.46	25.91	2.17	3.29	0.24
360900	江西	宜春市	39.36	23.85	1.86	2.84	0.22
361000	江西	抚州市	39.61	24.47	1.90	2.92	0.22

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
361100	江西	上饶市	40.69	25.09	2.06	3.12	0.23
370100	山东	济南市	44.95	39.21	2.31	3.41	0.19
370200	山东	青岛市	45.87	40.24	2.45	3.61	0.20
370300	山东	淄博市	44.25	38.54	2.20	3.26	0.19
370400	山东	枣庄市	33.52	28.28	1.11	1.87	0.13
370500	山东	东营市	34.94	29.56	1.28	2.10	0.14
370600	山东	烟台市	39.46	34.10	1.47	2.28	0.16
370700	山东	潍坊市	38.21	32.69	1.28	2.01	0.15
370800	山东	济宁市	36.03	30.54	1.41	2.28	0.14
370900	山东	泰安市	34.28	28.94	1.20	1.99	0.13
371000	山东	威海市	43.93	38.34	2.15	3.20	0.19
371100	山东	日照市	36.61	30.58	1.47	2.34	0.14
371200	山东	莱芜市	33.76	27.76	1.14	1.87	0.13
371300	山东	临沂市	26.10	22.48	0.77	1.29	0.09
371400	山东	德州市	26.86	23.29	0.86	1.42	0.09
371500	山东	聊城市	29.45	25.84	1.15	1.84	0.10
371600	山东	滨州市	36.90	31.46	1.51	2.42	0.15
371700	山东	菏泽市	27.15	23.60	0.89	1.46	0.09
410100	河南	郑州市	40.48	33.30	1.62	2.38	0.16
410200	河南	开封市	21.13	17.74	0.21	0.49	0.07
410300	河南	洛阳市	23.21	19.47	0.45	0.81	0.07
410400	河南	平顶山市	26.13	22.24	0.78	1.28	0.09
410500	河南	安阳市	23.16	19.60	0.44	0.81	0.07
410600	河南	鹤壁市	26.38	21.53	0.29	0.69	0.09
410700	河南	新乡市	28.16	23.01	0.49	0.98	0.10
410800	河南	焦作市	28.33	23.24	0.51	1.01	0.10
410900	河南	濮阳市	21.43	17.96	0.24	0.54	0.07
411000	河南	许昌市	27.98	23.12	0.47	0.96	0.10
411100	河南	漯河市	29.23	24.02	0.62	1.15	0.10
411200	河南	三门峡市	22.99	19.41	0.42	0.78	0.07
411300	河南	南阳市	23.92	20.27	0.53	0.93	0.08
411400	河南	商丘市	24.78	21.24	0.62	1.08	0.08
411500	河南	信阳市	24.28	20.49	0.57	0.98	0.08
411600	河南	周口市	23.63	20.08	0.49	0.89	0.08
411700	河南	驻马店市	23.53	20.06	0.48	0.88	0.08
419000	河南	省直辖县级行政区划	21.65	17.98	0.27	0.56	0.07
420100	湖北	武汉市	74.73	43.26	3.06	5.05	0.53

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
420200	湖北	黄石市	45.15	27.58	1.98	3.78	0.30
420300	湖北	十堰市	41.92	23.49	1.52	2.87	0.25
420500	湖北	宜昌市	58.82	32.39	2.19	4.13	0.36
420600	湖北	襄阳市	54.54	28.84	1.46	2.92	0.29
420700	湖北	鄂州市	58.47	31.15	2.13	3.91	0.35
420800	湖北	荆门市	55.56	29.45	1.63	3.18	0.31
420900	湖北	孝感市	58.40	32.20	2.12	4.03	0.36
421000	湖北	荆州市	61.06	33.42	2.57	4.66	0.40
421100	湖北	黄冈市	43.68	26.98	1.77	3.48	0.28
421200	湖北	咸宁市	45.34	27.54	2.01	3.81	0.30
421300	湖北	随州市	53.41	28.19	1.27	2.64	0.27
422800	湖北	恩施土家族苗族自治州	42.88	25.94	1.65	3.26	0.27
429000	湖北	省直辖县级行政区划	45.31	28.11	2.01	3.86	0.30
430100	湖南	长沙市	78.26	46.00	3.65	5.88	0.59
430200	湖南	株洲市	62.72	34.85	2.85	5.13	0.43
430300	湖南	湘潭市	62.34	36.44	2.79	5.26	0.43
430400	湖南	衡阳市	55.92	29.14	1.69	3.20	0.31
430500	湖南	邵阳市	42.66	24.83	1.62	3.12	0.26
430600	湖南	岳阳市	49.35	29.88	2.59	4.69	0.35
430700	湖南	常德市	47.90	30.77	2.38	4.53	0.34
430800	湖南	张家界市	43.99	27.08	1.81	3.54	0.28
430900	湖南	益阳市	48.45	31.41	2.46	4.68	0.34
431000	湖南	郴州市	46.01	26.40	2.11	3.82	0.30
431100	湖南	永州市	42.81	25.06	1.64	3.16	0.26
431200	湖南	怀化市	40.42	23.63	1.30	2.63	0.23
431300	湖南	娄底市	42.73	25.92	1.63	3.23	0.26
433100	湖南	湘西州	38.80	22.54	1.06	2.26	0.21
440100	广东	广州市	79.14	42.28	3.79	5.52	0.56
440200	广东	韶关市	50.49	28.87	2.76	4.79	0.36
440300	广东	深圳市	50.12	28.08	2.70	4.66	0.36
440400	广东	珠海市	79.24	42.13	3.81	5.51	0.56
440500	广东	汕头市	65.67	32.80	3.36	5.41	0.45
440600	广东	佛山市	79.11	42.60	3.79	5.56	0.56
440700	广东	江门市	62.22	31.97	2.77	4.69	0.40
440800	广东	湛江市	62.96	33.87	2.90	5.05	0.42

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
440900	广东	茂名市	65.41	34.52	3.31	5.58	0.46
441200	广东	肇庆市	64.54	32.97	3.16	5.23	0.44
441300	广东	惠州市	78.79	42.40	3.73	5.49	0.56
441400	广东	梅州市	51.14	29.65	2.85	4.97	0.37
441500	广东	汕尾市	50.57	28.94	2.77	4.81	0.36
441600	广东	河源市	51.30	29.02	2.87	4.94	0.37
441700	广东	阳江市	62.58	31.88	2.83	4.74	0.41
441800	广东	清远市	50.63	27.78	2.78	4.72	0.36
441900	广东	东莞市	79.30	42.31	3.82	5.54	0.56
442000	广东	中山市	79.30	43.33	3.82	5.67	0.57
445100	广东	潮州市	51.13	28.67	2.85	4.88	0.37
445200	广东	揭阳市	51.65	29.11	2.92	5.01	0.38
445300	广东	云浮市	51.11	28.60	2.85	4.87	0.37
450100	广西	南宁市	63.62	33.64	3.01	5.14	0.43
450200	广西	柳州市	64.41	32.21	3.14	5.11	0.43
450300	广西	桂林市	61.32	33.65	2.62	4.73	0.40
450400	广西	梧州市	62.73	32.46	2.86	4.84	0.41
450500	广西	北海市	63.02	34.36	2.91	5.13	0.43
450600	广西	防城港市	48.22	27.72	2.43	4.31	0.33
450700	广西	钦州市	49.21	27.32	2.57	4.44	0.34
450800	广西	贵港市	49.80	28.89	2.66	4.68	0.36
450900	广西	玉林市	50.30	28.15	2.73	4.70	0.36
451000	广西	百色市	48.82	29.38	2.51	4.56	0.34
451100	广西	贺州市	49.72	30.13	2.65	4.78	0.36
451200	广西	河池市	48.15	29.29	2.42	4.44	0.34
451300	广西	来宾市	49.23	26.77	2.57	4.39	0.34
451400	广西	崇左市	49.87	30.89	2.67	4.87	0.36
460100	海南	海口市	63.83	32.57	3.04	5.05	0.43
460200	海南	三亚市	65.11	37.93	3.26	5.94	0.47
460300	海南	三沙市	-	-	-	-	-
460400	海南	儋州市	45.35	25.00	2.01	3.59	0.29
469000	海南	省直辖县级行政区划	48.77	29.73	2.51	4.58	0.34
500100	重庆	市辖区和县	37.26	33.06	1.52	2.85	0.23
510100	四川	成都市	40.12	35.45	1.77	3.32	0.25
510300	四川	自贡市	37.37	33.97	1.36	2.70	0.22
510400	四川	攀枝花市	38.28	34.75	1.50	2.93	0.23

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
510500	四川	泸州市	34.28	29.74	1.48	2.54	0.22
510600	四川	德阳市	41.14	37.52	1.92	3.68	0.28
510700	四川	绵阳市	42.69	37.29	2.14	3.93	0.28
510800	四川	广元市	29.65	23.68	1.28	2.40	0.18
510900	四川	遂宁市	31.27	26.83	1.06	1.91	0.18
511000	四川	内江市	31.66	27.18	1.12	1.99	0.18
511100	四川	乐山市	37.73	34.13	1.42	2.78	0.22
511300	四川	南充市	33.92	29.65	1.43	2.48	0.21
511400	四川	眉山市	33.49	28.94	1.37	2.37	0.21
511500	四川	宜宾市	39.63	35.73	1.70	3.26	0.25
511600	四川	广安市	33.31	29.10	1.34	2.36	0.21
511700	四川	达州市	32.15	27.58	1.18	2.09	0.19
511800	四川	雅安市	28.86	22.79	1.16	2.18	0.17
511900	四川	巴中市	33.82	29.02	1.41	2.42	0.21
512000	四川	资阳市	37.23	33.89	1.34	2.67	0.22
513200	四川	阿坝藏族羌族自治州	25.85	19.95	0.70	1.42	0.13
513300	四川	甘孜藏族自治州	25.99	20.32	0.72	1.48	0.13
513400	四川	凉山彝族自治州	24.85	18.99	0.54	1.17	0.11
520100	贵州	贵阳市	40.31	35.10	1.79	3.32	0.25
520200	贵州	六盘水市	25.10	19.25	0.58	1.23	0.12
520300	贵州	遵义市	30.68	23.87	1.44	2.59	0.19
520400	贵州	安顺市	26.91	20.91	0.86	1.69	0.14
520500	贵州	毕节市	23.84	18.03	0.39	0.91	0.10
520600	贵州	铜仁市	28.29	22.49	1.07	2.06	0.16
522300	贵州	黔西南布依族苗族自治州	27.68	21.86	0.98	1.90	0.15
522600	贵州	黔东南苗族侗族自治州	27.23	21.05	0.91	1.75	0.15
522700	贵州	黔南布依族苗族自治州	27.79	21.66	0.99	1.90	0.15

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
529000	贵州	贵安新区省直管新区	28.42	22.58	1.09	2.09	0.16
530100	云南	昆明市	30.81	25.40	1.00	1.75	0.16
530300	云南	曲靖市	24.35	18.52	0.47	1.04	0.11
530400	云南	玉溪市	30.34	24.38	0.94	1.61	0.15
530500	云南	保山市	24.93	19.04	0.56	1.19	0.11
530600	云南	昭通市	24.60	18.77	0.50	1.11	0.11
530700	云南	丽江市	25.09	19.43	0.58	1.25	0.12
530800	云南	普洱市	24.79	18.87	0.53	1.15	0.11
530900	云南	临沧市	24.77	18.91	0.53	1.15	0.11
532300	云南	楚雄彝族自治州	24.19	18.33	0.44	1.00	0.10
532500	云南	红河哈尼族彝族自治州	25.37	19.57	0.62	1.31	0.12
532600	云南	文山壮族苗族自治州	25.46	19.44	0.64	1.31	0.12
532800	云南	西双版纳傣族自治州	35.57	29.04	1.65	2.67	0.22
532900	云南	大理白族自治州	26.27	19.94	0.76	1.49	0.13
533100	云南	德宏傣族景颇族自治州	28.48	22.12	1.10	2.06	0.16
533300	云南	怒江傈僳族自治州	23.83	17.99	0.39	0.91	0.10
533400	云南	迪庆藏族自治州	24.99	19.40	0.56	1.23	0.12
540100	西藏	拉萨市	24.37	18.54	0.47	1.05	0.11
540200	西藏	日喀则市	22.16	16.45	0.13	0.49	0.07
540300	西藏	昌都市	22.95	17.27	0.25	0.69	0.09
540400	西藏	林芝市	27.37	21.46	0.93	1.81	0.15
540500	西藏	山南市	22.12	16.41	0.12	0.48	0.07
542400	西藏	那曲地区	21.93	16.23	0.09	0.43	0.07
542500	西藏	阿里地区	23.15	17.52	0.28	0.75	0.09
610100	陕西	西安市	33.61	33.97	1.56	2.76	0.23

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
610200	陕西	铜川市	22.21	24.53	0.92	1.43	0.14
610300	陕西	宝鸡市	18.51	20.88	0.48	0.83	0.09
610400	陕西	咸阳市	18.59	21.10	0.49	0.85	0.09
610500	陕西	渭南市	18.05	20.56	0.42	0.76	0.08
610600	陕西	延安市	16.81	19.16	0.28	0.56	0.06
610700	陕西	汉中市	25.47	26.80	0.91	1.44	0.14
610800	陕西	榆林市	16.31	18.72	0.22	0.48	0.06
610900	陕西	安康市	27.54	28.24	1.19	1.77	0.17
611000	陕西	商洛市	17.49	19.85	0.36	0.67	0.07
611300	陕西	西咸新区	33.28	33.32	1.51	2.67	0.22
611400	陕西	杨凌示范区	29.53	29.89	0.96	1.82	0.16
611500	陕西	韩城市	20.10	22.18	0.67	1.08	0.11
620100	甘肃	兰州市	21.06	22.25	0.33	0.67	0.08
620200	甘肃	嘉峪关市	24.52	25.05	0.22	0.67	0.08
620300	甘肃	金昌市	22.66	23.81	0.54	0.94	0.10
620400	甘肃	白银市	15.44	17.89	0.11	0.34	0.05
620500	甘肃	天水市	15.91	18.34	0.17	0.42	0.05
620600	甘肃	武威市	18.49	21.02	0.48	0.84	0.09
620700	甘肃	张掖市	23.30	24.19	0.63	1.04	0.11
620800	甘肃	平凉市	15.76	18.21	0.15	0.39	0.05
620900	甘肃	酒泉市	25.64	26.19	0.39	0.93	0.10
621000	甘肃	庆阳市	15.66	18.10	0.14	0.37	0.05
621100	甘肃	定西市	15.62	18.06	0.13	0.37	0.05
621200	甘肃	陇南市	16.19	18.63	0.20	0.46	0.06
622900	甘肃	临夏回族自治州	15.64	18.09	0.14	0.37	0.05
623000	甘肃	甘南藏族自治州	16.08	18.49	0.19	0.44	0.05
630100	青海	西宁市	22.08	22.80	0.47	0.82	0.09
630200	青海	海东市	16.46	18.75	0.23	0.50	0.06
632200	青海	海北藏族自治州	15.74	18.21	0.15	0.39	0.05
632300	青海	黄南藏族自治州	15.19	17.68	0.08	0.30	0.04
632500	青海	海南藏族自治州	15.31	17.80	0.10	0.32	0.04
632600	青海	果洛藏族自治州	15.01	17.51	0.06	0.27	0.04

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
632700	青海	玉树藏族自治州	15.30	17.80	0.10	0.32	0.04
632800	青海	海西蒙古族藏族自治州	20.93	22.04	0.32	0.64	0.07
640100	宁夏	银川市	32.76	31.99	1.43	2.51	0.21
640200	宁夏	石嘴山市	21.37	22.44	0.37	0.72	0.08
640300	宁夏	吴忠市	17.48	19.80	0.36	0.67	0.07
640400	宁夏	固原市	16.16	18.62	0.20	0.46	0.06
640500	宁夏	中卫市	16.58	18.91	0.25	0.52	0.06
649500	宁夏	省直辖县级行政区划	24.87	25.04	1.24	1.78	0.16
650100	新疆	乌鲁木齐市	32.38	33.64	1.38	2.52	0.22
650200	新疆	克拉玛依市	39.08	38.48	2.36	3.98	0.31
650400	新疆	吐鲁番市	19.81	21.15	0.17	0.46	0.06
650500	新疆	哈密市	23.13	24.64	0.61	1.04	0.11
652300	新疆	昌吉回族自治州	28.07	28.73	0.74	1.49	0.14
652700	新疆	博尔塔拉蒙古自治州	20.54	21.79	0.27	0.58	0.07
652800	新疆	巴音郭楞蒙古自治州	26.15	26.81	0.46	1.05	0.11
652900	新疆	阿克苏地区	19.89	22.47	0.65	1.07	0.11
653000	新疆	克孜勒苏柯尔克孜自治州	17.70	20.27	0.38	0.71	0.08
653100	新疆	喀什地区	21.37	24.11	0.82	1.31	0.13
653200	新疆	和田地区	19.25	21.89	0.57	0.96	0.10
654000	新疆	伊犁哈萨克自治州	20.67	21.96	0.28	0.60	0.07
654200	新疆	塔城地区	19.84	21.18	0.17	0.46	0.06
654300	新疆	阿勒泰地区	20.92	22.28	0.32	0.65	0.08

行政区划代码	省份	行政区划名称	污水排放系数(升/人·天)	化学需氧量产污强度(克/人·天)	氨氮产污强度(克/人·天)	总氮产污强度(克/人·天)	总磷产污强度(克/人·天)
667100	兵团	一师	24.66	25.20	0.25	0.70	0.08
667200	兵团	二师	25.89	26.58	0.43	0.99	0.11
667300	兵团	三师	26.04	26.24	0.45	1.00	0.10
667400	兵团	四师	25.05	25.54	0.30	0.79	0.09
667500	兵团	五师	24.48	24.97	0.22	0.66	0.08
667600	兵团	六师	26.70	26.97	0.55	1.16	0.12
667700	兵团	七师	35.42	32.95	1.82	3.05	0.24
667800	兵团	八师	24.64	25.18	0.24	0.70	0.08
667900	兵团	九师	27.95	28.10	0.73	1.44	0.14
668000	兵团	十师	28.20	27.53	0.76	1.46	0.13
668100	兵团	十一师	27.73	27.62	0.70	1.38	0.13
668200	兵团	十二师	31.43	31.20	1.24	2.23	0.19
668300	兵团	十三师	27.19	27.68	0.62	1.28	0.13
668400	兵团	十四师	32.78	30.94	1.44	2.47	0.20
668500	兵团	兵直	35.42	32.95	1.82	3.05	0.24

注：因三沙市缺乏第二次全国污染源普查数据，无法折算相关核算系数。

表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率

行政区划代码	行政区划名称	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
110000	北京市	62%	52%	47%	46%
120000	天津市	62%	52%	47%	46%
130000	河北省	62%	52%	47%	46%
140000	山西省	62%	52%	47%	46%
150000	内蒙古自治区	62%	52%	47%	46%
210000	辽宁省	61%	50%	46%	46%
220000	吉林省	61%	50%	46%	46%
230000	黑龙江省	61%	50%	46%	46%
310000	上海市	64%	53%	46%	48%
320000	江苏省	64%	53%	46%	48%
330000	浙江省	64%	53%	46%	48%
340000	安徽省	64%	53%	46%	48%
350000	福建省	64%	53%	46%	48%
360000	江西省	64%	53%	46%	48%
370000	山东省	61%	51%	45%	45%
410000	河南省	62%	52%	47%	46%
420000	湖北省	64%	53%	46%	48%
430000	湖南省	64%	53%	46%	48%
440000	广东省	64%	53%	46%	48%

450000	广西壮族自治区	64%	53%	46%	48%
460000	海南省	64%	53%	46%	48%
500000	重庆市	64%	53%	46%	47%
510000	四川省	64%	53%	46%	47%
520000	贵州省	64%	53%	46%	47%
530000	云南省	64%	53%	46%	47%
540000	西藏自治区	64%	53%	46%	47%
610000	陕西省	60%	48%	43%	46%
620000	甘肃省	60%	48%	43%	46%
630000	青海省	60%	48%	43%	46%
640000	宁夏回族自治区	60%	48%	43%	46%
650000	新疆维吾尔自治区	60%	48%	43%	46%
660000	兵团	60%	48%	43%	46%

注：本表中的综合去除率为技术去除率，其与区域平均去除率之间的关系为：区域平均去除率=对生活污水进行处理的行政村比例×综合去除率。

---

### 第三部分 生活及其他大气污染物排放系数

---

## 一、适用范围

1. 本手册给出了生活及其他排放源大气污染物排放系数，用于排放源调查中生活及其他大气污染物排放量的核算。

2. 涉及的系数指标包括：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）。

---

## 二、主要术语与解释

1. 生活及其他排放源大气污染物：指居民生活、第三产业和工业源非重点调查单位等能源使用排放的大气污染物，以及建筑装饰、餐饮油烟、家庭日化用品使用、干洗和汽车修补等过程排放的挥发性有机物。

2. 大气污染物排放系数：指单位活动水平（能源消耗量、人口、汽车保有量等）大气污染物排放量。

---

### 三、使用说明

#### 1. 生活及其他能源使用大气污染物排放

指居民生活、第三产业和工业源非重点调查单位能源使用排放的大气污染物，排放量核算中，不考虑其中工业源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。

#### 2. 建筑装饰挥发性有机物排放

指各类建筑涂料与胶粘剂使用带来的挥发性有机物排放。其中建筑涂料包括内墙涂料、外墙涂料、防水涂料、防火涂料、地坪涂料和建筑防腐涂料。

#### 3. 餐饮油烟挥发性有机物排放

(1) 指家庭、食堂和餐饮行业食物烹饪过程带来的挥发性有机物排放。

(2) 区域划分

根据各地烹饪特点与人均食用油消费情况，并结合地理区域、生活习惯、气候特点、经济发展水平，将全国（不包含台湾、香港和澳门）划分为以下三个区域：

一区：广东、广西、海南、福建；

二区：河北、山西、内蒙古、安徽、山东、河南、贵州、云南、甘肃、青海、

宁夏；

三区：北京、天津、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、江西、湖北、

湖南、重庆、四川、西藏、陕西、新疆。

#### 4. 家庭日化用品使用挥发性有机物排放

指各类家用驱虫剂、合成洗涤剂、洗发水、沐浴露、润肤护肤品、香水和空气清新剂等家庭日化用品使用带来的挥发性有机物排放。

#### 5. 干洗挥发性有机物排放

指衣物等在干洗活动中，四氯乙烯和石油系干洗剂使用带来的挥发性有机物排放。

#### 6. 汽车修补挥发性有机物排放

指汽车修补过程中，修补涂料等使用带来的挥发性有机物排放。



---

## 四、核算方法

### 1. 生活及其他二氧化硫排放量核算

生活及其他二氧化硫排放包括生活及其他燃煤和生活及其他天然气二氧化硫排放。

生活及其他燃煤二氧化硫排放量(吨)=生活及其他煤炭消费量(万吨)×排放系数(千克/吨)×10

生活及其他天然气二氧化硫排放量(吨)=生活及其他天然气消费量(万立方米)×排放系数(千克/万立方米)/1000

### 2. 生活及其他氮氧化物排放量测算

生活及其他氮氧化物排放包括生活及其他燃煤和生活及其他天然气氮氧化物排放。

生活及其他燃煤氮氧化物排放量(吨)=生活及其他煤炭消费量(万吨)×排放系数(千克/吨)×10

生活及其他天然气氮氧化物排放量(吨)=生活及其他天然气消费量(万立方米)×排放系数(千克/万立方米)/1000

### 3. 生活及其他颗粒物排放量核算

生活及其他颗粒物排放包括生活及其他燃煤和生活及其他天然气颗粒物排放。

生活及其他燃煤颗粒物排放量(吨)=生活及其他煤炭消费量(万吨)×排放系数(千克/吨)×10

生活及其他天然气颗粒物排放量(吨)=生活及其他天然气消费量(万立方米)×排放系数(千克/万立方米)/1000

### 4. 生活及其他挥发性有机物排放量核算

生活及其他挥发性有机物排放包括生活及其他燃煤、生活及其他天然气、建筑装饰、餐饮油烟、家庭日化用品使用、干洗和汽车修补挥发性有机物排放。

生活及其他燃煤挥发性有机物排放量(吨)=生活及其他煤炭消费量(万吨)×排放系数(千克/吨)×10

生活及其他天然气挥发性有机物排放量(吨)=生活及其他天然气消费量(万立方米)×排放系数(千克/万立方米)/1000

---

建筑装饰挥发性有机物排放量(吨)=全市常住人口(万人)×排放系数(克/人·年)  
/100

餐饮油烟挥发性有机物排放量(吨)=全市常住人口(万人)×排放系数(克/人·年)  
/100

家庭日化用品使用挥发性有机物排放量(吨)=全市常住人口(万人)×排放系  
数(克/人·年)/100

干洗挥发性有机物排放量(吨)=城镇常住人口(万人)×排放系数(克/人·年)/100

汽车修补挥发性有机物排放量(吨)=汽车保有量(辆)×排放系数(千克/辆)/1000

其中，汽车保有量为移动源综 501 表“各地区机动车保有量情况”中载客汽车  
保有量。

## 五、系数表单

表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单

污染物类型	排放源类型	排放系数	单位	
二氧化硫	生活及其他燃煤	表 3-2	千克/吨	
	生活及其他天然气	$5.4 \times 10^{-3}$	千克/万米 <sup>3</sup>	
氮氧化物	生活及其他燃煤	1.1	千克/吨	
	生活及其他天然气	12	千克/万米 <sup>3</sup>	
颗粒物	生活及其他燃煤	10	千克/吨	
	生活及其他天然气	1.1	千克/万米 <sup>3</sup>	
挥发性有机物	生活及其他燃煤	1.5	千克/吨	
	生活及其他天然气	0.92	千克/万米 <sup>3</sup>	
	建筑装饰		441.59	克/(人·年)
	餐饮油烟	一区(地域分类)	165	克/(人·年)
		二区(地域分类)	232	克/(人·年)
		三区(地域分类)	301	克/(人·年)
	家庭日化用品使用		188	克/(人·年)
	干洗		16.9	克/(人·年)
汽车修补		0.95	千克/辆	

表 3-2 生活及其他燃煤的 SO<sub>2</sub> 综合排放系数表单 (单位: 千克/吨)

省份	燃煤
北京	2.00
天津	1.00
河北	2.00
山西	4.00
内蒙古	2.00
辽宁	4.00
吉林	2.50
黑龙江	2.00
上海	2.50
江苏	2.50
浙江	3.50
安徽	1.00
福建	5.00

---

江西	5.00
山东	3.75
河南	5.50
湖北	5.00
湖南	4.00
广东	3.50
广西	5.00
海南	2.50
重庆	8.50
四川	6.50
贵州	9.00
云南	6.00
西藏	6.50
陕西	3.50
甘肃	2.50
青海	1.00
宁夏	2.00
新疆	1.50