



— 2019年 —  
**上海市水资源公报**  
SHANGHAI WATER RESOURCE SBULLETIN



## 主编单位：上海市水务局

审 定：徐 建

审 核：刘晓涛 陈远鸣 周建国 阮仁良  
高昊旻 王梦江

主 编：胡传廉

副 主 编：李立铮 顾珏蓉 黄大宏

编 写 人 员：朱慧峰 孔 聿 何金林 李 琪  
肖 群 韩 杰 李骁翔 刘依翎  
赵金辉 童 俊 陈其楠 郑忆宁  
韩天雪 陈 艳 哈 欢 吴建中  
王 淼 刘潇潇 杜德华

### 特别鸣谢：

- ◆上海市统计局
- ◆上海市气象局
- ◆上海市规划和自然资源局
- ◆水利部长江水利委员会水文局

# 目 录

<b>一、概述</b>	01
<b>二、水资源量</b>	02
(一)降水量	02
(二)本地水资源量	03
(三)过境水资源量	04
<b>三、水资源开发利用与保护</b>	04
(一)取水量	04
(二)用水量	09
(三)自来水供应量	10
(四)主要用水指标	11
(五)城镇污水总量和城镇污水处理厂污水处理量	11
<b>四、水土保持</b>	14
<b>术 语 解 释</b>	15
<b>附 件</b>	17
2019年上海市水土保持公报	17
(一) 水土保持监测	17
(二) 水土保持监督管理	18





## 一、概述

2019年全市平均降水量1389.2毫米，属丰水年。年地表径流量40.94亿立方米，地下水与地表水资源不重复量7.41亿立方米，本地水资源总量48.35亿立方米。2019年太湖流域来水量187.70亿立方米，长江干流来水量9114.00亿立方米。

2019年全市取（用）水总量76.00亿立方米。按取水水源分，地表水取水量75.96亿立方米，地下水取水量0.01亿立方米，其他水源取水量0.03亿立方米。按用水性质分，农业用水16.94亿立方米，工业用水34.02亿立方米（其中火电工业用水25.05亿立方米），城镇公共用水10.69亿立方米，居民生活用水13.50亿立方米，生态环境用水0.85亿立方米。

2019年上海市人均年用水量313立方米，万元GDP用水量20立方米/万元，万元工业增加值用水量为35立方米/万元，农田灌溉水有效利用系数0.738，城镇污水处理率96.3%。

2019年上海市共有水土流失面积2.89平方千米。



## 二、水资源量

### (一) 降水量

2019 年全市平均降水量 1389.2 毫米，折合降水总量 88.08 亿立方米，比多年平均降水量增加 27.5%，比上年降水量增加 9.7%，属丰水年。各月降水量与同期多年平均降水量比较详见图 1，全市年降水量等值线图详见图 2。

2019 年上海市于 6 月 17 日入梅，7 月 20 日出梅，梅雨期历时 33 天，其中雨日 22 天。梅雨期间，中心城区降水量最大，累计雨量 513.1 毫米<sup>①</sup>，崇明区降水量最少，累计雨量 150.5 毫米。

汛期（6 月 1 日～9 月 30 日）全市平均降水量 846.6 毫米，比上年汛期平均雨量 560.4 毫米，增加约 51.1%。汛期，全市共遭受 18 场暴雨，其中有 7 场暴雨中心日雨量大于 100 毫米。

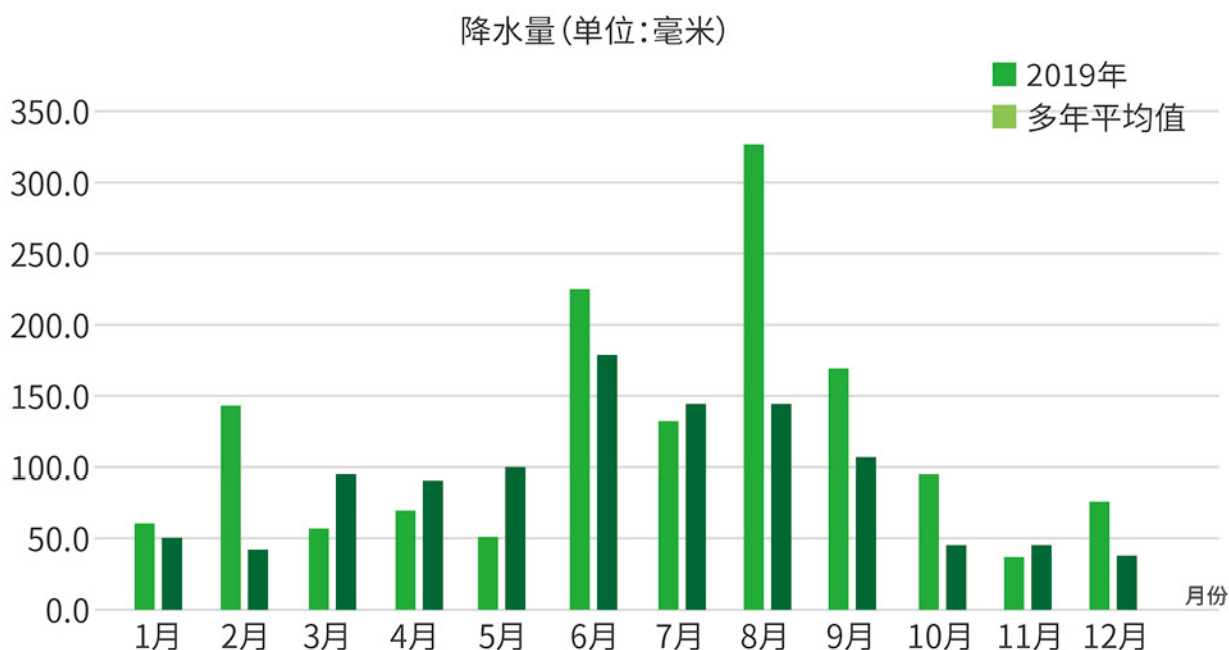


图 1 2019 年上海市各月降水量与多年平均降水量比较

<sup>①</sup>梅雨期中心城区累计雨量采用市气象局的徐家汇站数据。



图 2 2019 年上海市年降水量等值线图（单位：毫米）

## （二）本地水资源量

### 1. 地表水资源量

2019 年全市年地表径流量 40.94 亿立方米，折合年径流深 646 毫米。

### 2. 地下水资源量

2019 年上海市地下水资源量为 10.36 亿立方米，地下水与地表水资源不重复计算量为 7.41 亿立方米。

### 3. 本地水资源总量

2019 年本地水资源总量 48.35 亿立方米。



## (三) 过境水资源量

### 1. 太湖流域来水量

太湖流域来水量主要经黄浦江干流下泄排入长江口。2019 年通过黄浦江松浦大桥断面年平均净泄流量为 595 立方米 / 秒，相应的年净泄水量为 187.7 亿立方米，比多年平均值增加 56.0%，与上年基本持平。

### 2. 长江干流来水量

2019 年长江徐六泾水文站年平均流量为 28900 立方米 / 秒，折合年入海水量为 9114 亿立方米，较多年平均值基本持平，比上年增长 8.2%。

## 三、水资源开发利用与保护

### (一) 取水量

2019 年全市取水总量 76.00 亿立方米，比上年下降 0.2%，其中地表水取水量 75.96 亿立方米；地下水取水量 0.01 亿立方米，其他水源取水量<sup>②</sup>0.03 亿立方米。

#### 1. 公共供水原水工程取水量

2019 年全市四大饮用水水源在用公共供水原水工程总取水能力 1312.5 万立方米 / 日，取水总量 31.46 亿立方米，比上年下降 2.2%；其中长江口取水量 23.70 亿立方米，占取水总量的 75.3%；黄浦江上游取水量 7.76 亿立方米，占取水总量的 24.7%。备用公共供水原水工程总取水能力 460 万立方米 / 日，全年未发生取水。2019 年全市公共供水原水工程取水情况详见表 1。

<sup>②</sup>上海水资源公报自 2016 年开始统计其他水源取水量。2019 年其他水源取水量是指再生水利用量。



表1 2019年全市公共供水原水工程取水情况表

水源名称	现状取水能力 (万立方米 / 日)	取水总量 (万立方米)
在用公共供水原水工程合计	1312.5	314586
长江口小计	961.5	237003
青草沙饮用水水源	731	168446
陈行饮用水水源	206	61772
崇明东风西沙饮用水水源	24.5	6785
黄浦江上游小计	351	77583
黄浦江上游（金泽）饮用水水源	351	77583
备用公共供水原水工程合计	460	0
黄浦江上游（松浦大桥）饮用水水源	460	0

## 2. 火电工业用水量

2019年全市火电工业发电设备装机容量2386万千瓦，年发电量794.53亿千瓦时，实际取用水量49.94亿立方米，其中取用地表水49.87亿立方米；取用自来水0.07亿立方米。若按全国用水总量控制指标分解口径，2000年后新增直流式火（核）电冷却用水量以耗水量计，2019年全市火电工业用水25.05亿立方米。2019年全市火电工业实际取用地表水量详见表2。





表2 2019年全市火电工业实际取用地表水量

火电 工业 所在区	装机容量 (万千瓦)			发电量 (亿千瓦时)			取水量 (万立方米)		
	合计	循环式	直流式	合计	循环式	直流式	合计	循环式	直流式
全市合计	2385.75	394.80	1990.95	794.53	76.41	718.12	498759	2078	496681
杨浦区	85.00		85.00	1.00		1.00	3418		3418
闵行区	252.00	132.00	120.00	77.97	41.61	36.36	34358	1370	32988
嘉定区	3.60	3.60		2.82	2.82		127	127	
宝山区	696.12		696.12	264.47		264.47	272090		272090
浦东新区	694.10		694.10	242.46		242.46	174924		174924
奉贤区	252.80	252.80		28.97	28.97		412	412	
松江区	4.00	4.00		3.01	3.01		169	169	
金山区	308.45		308.45	163.10		163.10	2260		2260
青浦区	2.40	2.40					0.29	0.29	
崇明区	87.28		87.28	10.73		10.73	11001		11001

注：2019年全市火电工业海水取用量143632万立方米。其中，浦东新区18080万立方米，金山区125552万立方米。



### 3. 地下水开采量和回灌量

2019年全市深层地下水开采量计划<sup>③</sup>控制在500万立方米以内，实际开采总量118万立方米，比上年减少66万立方米；地下水人工回灌量2014万立方米，比上年减少93万立方米，连续9年保持人工回灌水量大于开采量。近五年全市深层地下水开采量及人工回灌量详见图3。

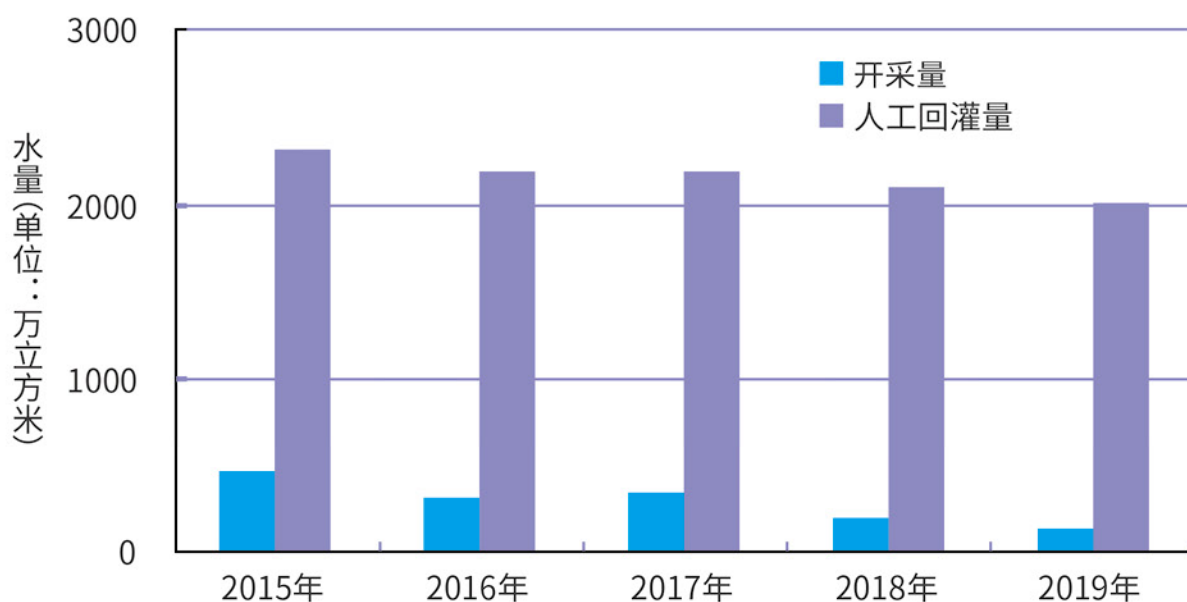


图3 2015年~2019年全市深层地下水开采量和人工回灌量

2019年全市深层地下水开采区域以崇明区和浦东新区为主，分别占开采总量的45.8%和43.6%；开采层次以第IV和第V承压含水层为主，分别占开采总量的39.1%和37.3%；地下水人工回灌区域主要集中在崇明区，占人工回灌总量的20.6%；人工回灌以第V和第IV承压含水层为主，分别占人工回灌总量的34.3%和32.5%。2019年全市深层地下水开采和人工回灌层次分布详见图4。

<sup>③</sup>上海市深层地下水开采年度控制计划主要是为了维持应急供水能力的需要而制订。

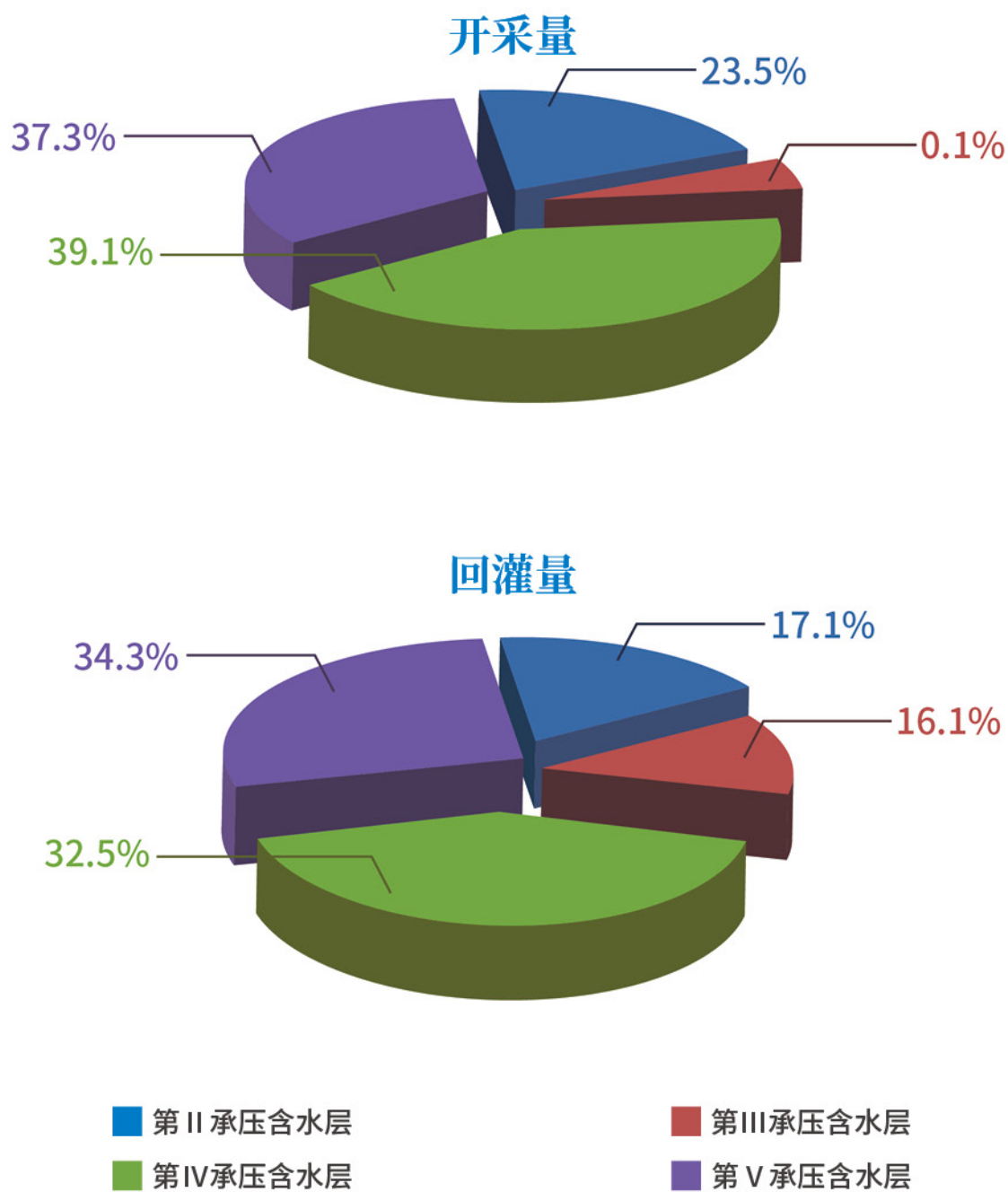


图4 2019年全市深层地下水开采和人工回灌层次分布图



## (二) 用水量

2019年全市用水总量<sup>④</sup>76.00亿立方米，比上年下降0.2%。按用水性质分，农业用水16.94亿立方米，占用水总量的22.3%；工业用水34.02亿立方米（其中火电工业用水25.05亿立方米），占用水总量的44.7%；城镇公共用水10.69亿立方米，占用水总量的14.1%；居民生活用水13.50亿立方米，占用水总量的17.8%；生态环境用水0.85亿立方米，占用水总量的1.1%。近五年全市用水量变化详见图5。

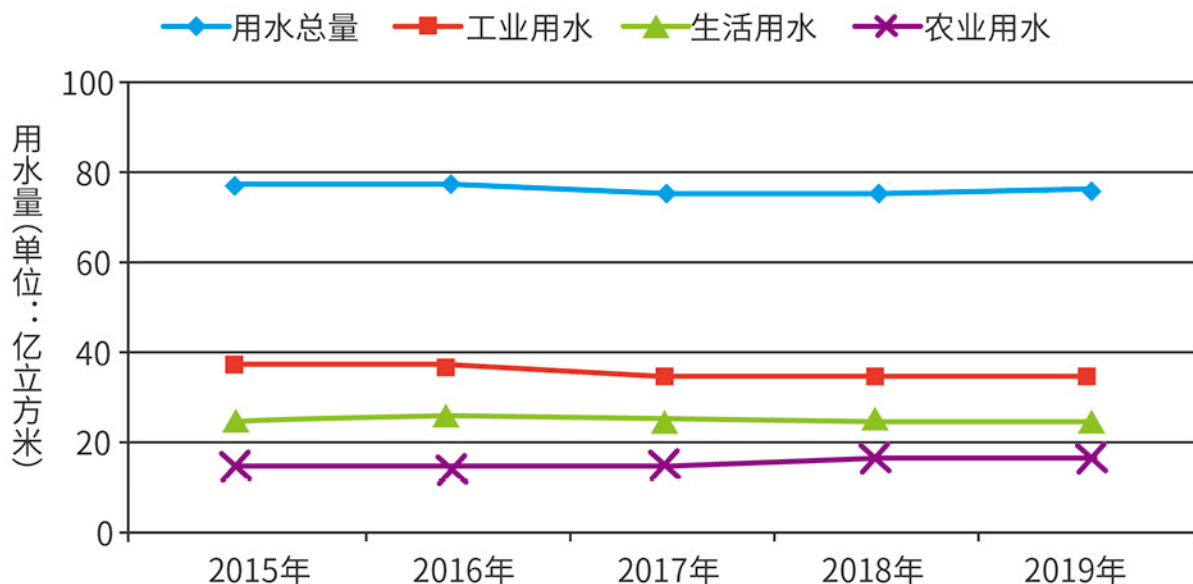


图5 2015-2019年全市用水量变化

<sup>④</sup>2000年后新增的直流式火电冷却用水量按耗水量计入。如果各项用水量均按实际取水量计，则2019年全市用水总量为100.90亿立方米。

### (三) 自来水供应量

至 2019 年底，全市共有自来水厂 37 座，供水能力 1250 万立方米 / 日，均与上年持平。全市最高日供水量达 907 万立方米，比上年减少 13 万立方米。供水总量为 29.79 亿立方米，比上年下降 2.5%。售水总量为 23.99 亿立方米，比上年下降 1.5%；其中工业用量为 4.04 亿立方米，比上年下降 6.7%；城镇公共用水 8.43 亿立方米，比上年下降 4.1%；居民生活用水 10.89 亿立方米，比上年增长 2.8%；生态环境用水 0.63 亿立方米，比上年下降 0.1%。2019 年全市公共供水企业自来水供水情况详见表 3。

表 3 2019 年全市公共供水企业自来水供水情况表

指标	计量单位	全市	市属自来水	郊区自来水供水企业
自来水厂数量	座	37	14	23
供水能力	万立方米 / 日	1250	856	394
最高日供水量	万立方米	907	606	301
供水总量	万立方米	297923	198492	105151
售水总量	万立方米	239940	163081	82578
其中：工业用水量	万立方米	40446	15253	25194
城镇公共用水量	万立方米	84298	63709	20588
居民生活用水量	万立方米	108862	74685	34177
生态环境用水量	万立方米	6334	3715	2619
外售水量	万立方米		5719	

注：市属自来水供水企业向郊区自来水供水企业售水量 5719 万立方米。



## (四)主要用水指标

根据 2019 年上海市国民经济运行情况，全市主要用水指标详见表 4。

表 4 2019 年全市主要用水指标

指标名称	计量单位	2018 年	2019 年
人均年用水量	立方米 / 人	314	313
万元 GDP 用水量	立方米 / 万元	23	20
万元工业增加值用水量	立方米 / 万元	40	35
农田灌溉亩均用水量	立方米 / 亩	516	489
人均日综合生活用水量	升 / 人·日	229	228
人均日居民生活用水量	升 / 人·日	120	123
农田灌溉水有效利用系数	—	0.737	0.738

注: 万元 GDP 用水量与万元工业增加值用水量均按 2019 年上海市生产总值和工业增加值当年价 (快报数) 计算。

## (五)城镇污水总量和城镇污水处理厂污水处理量

### 1.城镇污水总量

2019 年全市城镇污水产生总量 22.36 亿立方米，比上年减少 0.62 亿立方米，折合日均城镇污水量 612.54 万立方米，其中工业污水量 121.49 万立方米 / 日，生活污水量 491.05 万立方米 / 日。



## 2. 城镇污水处理厂污水处理量

到 2019 年底，全市共有城镇污水处理厂 42 座，总处理规模为 834.3 万立方米 / 日。全年平均实际污水处理量 589.68 万立方米 / 日，全市城镇污水处理率 96.3%，比上年增加 1.1 个百分点。2019 年全市城镇污水处理厂削减化学需氧量、氨氮和总磷分别为 78.43 万吨、6.16 万吨和 1.04 万吨。2019 年全市污水处理设施情况详见表 5，污水治理片区分布图详见图 6。

表 5 2019 年全市城镇污水处理厂情况

污水治理片区名称	服务区域	污水处理厂数量 (座)	设计规模 (万立方米 / 日)
合计		42	834.3
石洞口片区	宝山、普陀、静安	3	84
竹园片区	杨浦、虹口、黄浦 普陀、静安、长宁 宝山、嘉定 和浦东新区	2	220
白龙港片区	黄浦、静安 徐汇、长宁 闵行和浦东新区	2	300
杭州湾 沿岸片区	浦东新区南片 奉贤区	4	60
嘉定及黄浦江 上游片区	青浦、松江 金山和嘉定区	26	159
崇明三岛片区	崇明区	5	11



图6 上海市污水治理片区分布图





## 四、水土保持

2019年上海市共有水土流失面积2.89平方千米，占全市土地总面积的0.05%，比上年减少0.11平方千米，同比下降3.7%。主要分布在崇明区、浦东新区、青浦区，其水土流失面积分别为1.24平方千米、1.22平方千米、0.43平方千米。其中轻度侵蚀面积2.86平方千米，占水土流失总面积的99.0%，比上年减少0.14平方千米，同比下降4.7%；中度侵蚀面积0.03平方千米，占水土流失总面积的1.0%，比上年增加0.03平方千米。上海市水土流失消长统计情况详见表6。

表6 上海市2019年水土流失消长统计表

年度	水土流失面积（平方千米）					
	合计	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
2019年度	2.89	2.86	0.03	0	0	0
2018年度	3.00	3.00	0	0	0	0
消长情况	-0.11	-0.14	0.03	0	0	0
消长比例	-3.7%	-4.7%	-	0	0	0



## 术语解释

### ◆ 地表水资源量

河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即天然河川径流量。

### ◆ 地下水资源量

地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。

### ◆ 水资源总量

评价区内当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表径流量与和入渗补给量之和。

### ◆ 取水量

各种水源为用水户提供的包括输水损失在内的毛水量。按水源分为地表水取水量、地下水取水量和其他水源取水量。其他水源取水量包括再生水利用量、雨水积蓄利用量和海水淡化利用量。海水直接利用量另行统计，不计入总取水量中。

### ◆ 用水量

是指各类用水户取用的包括输水损失在内的毛水量之和。按农业用水、工业用水、居民生活用水、城镇公共用水和生态环境用水五大类用户统计，不包括海水直接利用。农业用水包括农田灌溉用水量 and 林牧渔畜用水。工业用水是指工矿企业在生产过程中用于制造、加工、冷却、空调、净化、洗涤、锅炉等方面的用水及厂内职工生活用水的总和，按新水取用量计，不包括企业内部的重复利用水量。其中火电工业用水按全国用水总量控制指标分解口径，2000年后新增的直流式火电冷却用水以耗水量计。居民生活用水包括城镇居民生活用水和农村居民生活用水。城镇公共用水包括第三产业（服务业）用水和建筑业用水。生态环境用水包括绿化用水、环卫清洁用水、地下水回灌和河湖补水。



### ◆ 自来水供水总量、售水总量

自来水供水总量是指报告期通过本供水企业输配水管网输送的全部自来水量，包括本企业各自来水管厂的自产自来水供水量和外购自来水量。

自来水售水总量是指报告期供水企业收费供应的自来水水量。

### ◆ 城镇污水处理率

是指经城镇污水处理设施处理的城镇污水量占城镇污水总量的百分比。城镇污水总量是指工业、第三产业和城镇居民生活等用水户排放的水量，但不包括水电直流冷却水排放量和矿坑排水量。

### ◆ 土壤侵蚀强度

指评价单元或地块上发生的土壤侵蚀模数的高低程度。我国水蚀地区通常根据土壤侵蚀模数分为六级:微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强烈侵蚀、极强烈侵蚀和剧烈侵蚀。这个分级是根据水利部2008年1月4日发布的《土壤侵蚀分类分级标准》而制定的。



# 【附件】

## 2019年上海市水土保持公报

### (一) 水土保持监测

#### 1. 区域水土流失动态监测

2019年上海市共有水土流失面积2.89平方千米，占全市土地总面积的0.05%。主要分布在崇明区、浦东新区、青浦区，其水土流失面积分别为1.24平方千米、1.22平方千米、0.43平方千米。其中轻度侵蚀面积2.86平方千米，中度侵蚀面积0.03平方千米，分别占水土流失总面积的98.96%和1.04%。对比2018年水土流失动态监测发布数据，上海市水土流失总面积下降0.11平方千米，下降比例为3.67%。其中轻度侵蚀下降0.14平方千米，下降比例为4.67%，中度侵蚀增加0.03平方千米。上海市水土流失消长统计情况详见表1。

表1 上海市2019年水土流失消长统计表

年度	水土流失面积（平方千米）					
	合计	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
2019年度	2.89	2.86	0.03	0	0	0
2018年度	3	3	0	0	0	0
消长情况	-0.11	-0.14	0.03	0	0	0
消长比例	-3.67%	-4.67%	-	0	0	0



## 2. 生产建设项目水土保持信息化监管监测

2019年开展了上海市生产建设项目水土保持信息化监管监测，对全市范围内规模以上所有生产建设项目扰动状况开展整体性、全局性监督性监测，对两期影像经核查后的扰动图斑进行统计，共发现1282个生产建设项目扰动图斑。

## (二) 水土保持监督管理

### 1. 生产建设项目水土保持方案审批

2019年，全市审批生产建设项目水土保持方案187个，其中市级水行政主管部门审批11个，区级水行政主管部门审批176个，涉及水土流失防治面积1275.13公顷，计划投入水土流失防治资金127717.95万元，工程设计拦挡弃土弃渣量1920.73万方。生产建设项目水土保持方案审批情况详见表2。

表2 生产建设项目水土保持方案审批情况表

合计	市级审批数量（个）	区级审批数量（个）	水土流失防治责任范围（公顷）	设计拦挡弃土弃渣
187	11	176	1275.13	1290.73

注：以上数据为2019年1-12月实际发生数据。

### 2. 生产建设项目水土保持设施验收

2019年，生产建设项目水土保持设施验收情况详见表3。

表3 生产建设项目水土保持设施验收情况表

合计	省级验收数量（个）	市级验收数量（个）
5	5	0

注：以上数据为2019年1-12月实际发生数据。

