

# 2017年嘉兴市地面沉降监测 成果通报

嘉兴市国土资源局  
二〇一八年三月



# 2017 年嘉兴市地面沉降监测成果通报

嘉兴市国土资源局

二〇一八年三月

我市的地面沉降地质灾害综合防治工作，在市委、市政府的领导下，在县（市、区）、镇（街道）政府及水利、建设等相关部门的共同努力下，地下水动态监测网络、地面沉降监测网络逐年完善，监测体系和能力全面提升。2017 年，全市有各类地下水动态监测点近 100 个，一等水准测量路线 24 条，路线总长约 780 公里，一等水准点 317 个，监测网基本覆盖全市。自 2010 年地下水禁限采工作开展以来，地下水禁限采成效显著，全市地面沉降继续呈现出沉降面积持续减少、沉降速率持续减缓、地下水位持续上升的良好局面。

## 一、地下水水位动态

近几年来地下水水位动态监测结果显示，全市孔隙承压水总体呈现水位回升态势。2017 年第 II 孔隙承压含水组区域平均水位-9.09 米，较 2010 年上升 21.92 米，比 2016 年上升 1.65 米；第 III 孔隙承压含水组区域平均水位-11.13 米，较 2010 年上升 21.91 米，由于受临省影响，比 2016 年下降 2.79 米。

第 II 含水组地下水位仅在嘉兴秀洲区王江泾镇、油车港镇部分地段还低于-20 米；崇福—魏塘一线以北大多处于-10~-15 米之间，崇福—魏塘一线以南的大部分地区已上升至-5~-10 米之间，海宁大部已升至-5 米以上。

第 III 含水组地下水水位沿桐乡—油车港—西塘一线以北低于-15 米，桐乡、嘉兴中部、嘉善的其他地段处于-10~-15 米之间，嘉兴南部、平湖大部、海盐北部地段处于-5~-10 米之间，平湖沿海、海盐大部、海宁部分地段已升至-5 米以上。

## 二、地面沉降现状

各沉降中心(平湖当湖、嘉兴城区、王江泾、乌镇、崇福镇)仍有不同幅度的回升，回弹幅度一般在 3-6 毫米。截至 2015 年，王江泾镇最大累计沉降量达到 1204 毫米，武原镇最大累计沉降量为 1177 毫米；各次一级的地面沉降漏斗中心最大累计沉降量分别为：嘉兴老城区 880 毫米、当湖镇 1041 毫米、屠甸镇 936 毫米、长安镇 513 毫米、乌镇 642 毫米、崇福镇 774 毫米。累计沉降量大于 500 毫米的面积为 333 平方千米；大于 100 毫米的沉降面积 3256 平方千米（详见表 1）。

沉降中心秀洲王江泾、平湖当湖、桐乡屠甸、乌镇、崇福有微量沉降，嘉兴城区、海盐武原、海宁长安有 1-5 毫米的回弹。至 2017 年王江泾镇最大累计沉降量为 1200 毫米，武原镇最大累计沉降量为 1169 毫米；各次一级的地面沉降漏斗中心最大累计沉降量分别为：嘉兴老城区 874 毫米、当

湖镇 1041 毫米、屠甸镇 932 毫米、长安镇 510 毫米、乌镇 643 毫米、崇福镇 774 毫米。累计沉降量大于 500 毫米的面积为 333 平方千米；大于 100 毫米的沉降面积 3256 平方千米（详见表 1）。

表 1 2017 年各县（市、区）地面沉降累计沉降量统计表

行政区	严重沉降区	较严重沉降区		一般沉降区
	>500 毫米	300-500 毫米	100-300 毫米	<100 毫米
嘉兴市区	93 平方千米，主要分布在嘉兴中心区全部及王江泾、油车港、东栅、嘉北、塘汇的部分地段	220 平方千米，主要分布在王江泾、油车港、东栅、嘉北、塘汇	385 平方千米	270 平方千米
嘉善县	8 平方千米，主要分布在天凝镇	119 平方千米，主要分布在汾玉、陶庄、下旬庙、洪溪。	306 平方千米	74 平方千米
平湖市	35 平方千米，主要分布自在当湖镇、前港、广陈、黄姑的部分地段	198 平方千米。主要分布在徐埭、林埭、广陈、黄姑的部分地段	265 平方千米	39 平方千米
海盐县	48 平方千米，主要分布在武原一软城及百步一带	101 平方千米，主要分布在软城、百步、通元的部分地段	244 平方千米	115 平方千米
海宁市	34 平方千米，主要分布在长安、双山、袁花一带	137 平方千米，主要分布在沈士、长安、周王庙、斜桥、双山、袁花一带	337 平方千米	160 平方千米
桐乡市	115 平方千米，主要分布在屠甸、崇福、乌镇一带	117 平方千米	494 平方千米	1 平方千米

2017 年，嘉兴市绝大部分区域地面沉降速率已控制在 5 毫米以下，与 2016 年比较，海宁尖山围垦区和江苏省交界的秀洲新塍桃园一带地面沉降速率有所增加，地面沉降速率大于 10 毫米的面积为 27.54 平方千米，较 2016 年增加 19.04 平方千米。其中地面沉降速率大于 15 毫米的面积 10.22 平

方千米，主要位于海宁尖山围垦区，为 2017 年新增的地面沉降区；沉降速率 10-15 毫米的面积 17.32 平方千米，主要位于海宁尖山围垦区以及秀洲新塍桃园、嘉善姚庄等局部地区；沉降速率 5—10 毫米的面积为 157.88 平方千米，主要分布在桐乡乌镇-秀洲新塍桃园一带、海宁尖山围垦区、嘉善姚庄镇、海盐石泉和海宁袁花镇等地段。各县（市、区）地面沉降特征情况详见表 2。

表 2 2017 年各县（市、区）地面沉降速率统计表

单位：平方千米

地区	沉降速率面积 (km <sup>2</sup> )				大于 5 毫米/年 分布区域
	15-20 (毫米/年)	10-15 (毫米/年)	5-10 (毫米/年)	<5 (毫米/年)	
嘉兴市区	0	6.52	62.97	898.51	主要分布在秀洲新塍洛东-桃园一带，及嘉北北面地区，其中桃园一带大于 10mm/a。
嘉善县	0	2.66	18.76	485.58	主要分布在姚庄镇附近。
平湖市	0	0	9.22	527.78	主要分布在全塘北边。
海盐县	0	1.95	7.83	498.22	主要分布在石泉周边，及武原街道西边地区，其中石泉最大年沉降速率大于 10mm。
海宁市	10.22	6.19	27.71	623.88	主要分布在尖山围垦区、谈桥西边、袁花镇南边地区，其中尖山围垦区最大沉降速率大于 15mm。
桐乡市	0	0	31.39	695.61	主要分布在乌镇附近。
合计	10.22	17.32	157.88	3729.58	

从近几年地面沉降监测水准测量数据及地下水位动态监测资料可以看出，地下水位的持续回升有效地抑制了地面沉降，但靠近省界的局部地区地下水位有所下降，导致该地区地面沉降速率较 2016 年有所增加，有必要加强与兄弟省市的联合调查和防治。海宁尖山围垦区为 2017 年地面沉降新增监测区域，欠固结土层的工程性沉降量较大，因此应继续开展沿海海塘、新围垦建设区的工程性沉降测量，与区域水准网同步测量，保障海塘及建筑安全。