

## 附件 3

# 上海市“十三五”地质灾害防治工作总结 及“十四五”有关工作的考虑

根据自然资源部地勘司《关于报送地质灾害防治相关材料并做好〈全国地质灾害防治“十四五”规划〉编制有关工作的函》（自然资地勘函〔2020〕130号）的相关要求，对上海市“十三五”期间地质灾害防治工作进行总结，提出“十四五”有关工作考虑。

## 一、“十三五”地质灾害防治工作总结

本市地质灾害主要为全域缓变性地面沉降和西南部松江等局部地区山体边坡崩塌。“十三五”期间，围绕改革要求和履行“两统一”职责，积极通过制度、机制、管理和技术创新，全面加强本市地质灾害防治，取得显著成效。全市年平均地面沉降量控制在6毫米以内，差异性沉降有所减缓，未发生因突发性地质灾害而造成人员伤亡事故，实现了“十三五”规划设定的目标。

### （一）“十三五”规划目标

2017年，原国土资源部批复了《上海市地质勘查与矿产资源总体规划（2016-2020年）》，该规划是“十三五”期间我市地质勘查、矿产资源开发利用、地质环境保护和地质灾害防治的指导性文件。地面沉降防治内容同时纳入了《上海市土地资源利用和保护“十三五”规划》。

## 1. 总体目标

建立国内一流的城市地质安全保障体系。完善涵盖区域地面沉降和重大市政基础设施沿线地面沉降防治的城市地质安全防控体系，持续有效管控地面沉降，全市平均地面沉降量持续控制在 6 毫米/年以内，减少不均匀沉降；建立地下空间合理开发利用的地质安全保障机制；完善地质环境保护机制和地质灾害应急处置机制。

## 2. 主要任务

（1）提升地面沉降综合防治能力。加强全市中大比例尺地面沉降精细化调查，开展江浙沪省界区域和浦东沿江沿海、崇明东滩、横沙东滩等新成陆地区地面沉降调查及沉降机理研究。加强地面沉降及地质环境日常监测，掌握动态变化规律，全面提升区域地面沉降及重大设施沿线地面沉降监测综合能力。强化地面沉降和地下水采灌分区管控研究成果的应用，深化深基坑工程性地面沉降研究与应用，建立地面沉降分区管控综合体系。进一步完善重大市政工程沿线地面沉降监测预警机制，持续提高地面沉降防治服务于重大市政工程安全预警的基础保障能力。进一步健全地质环境监测与地面沉降防治技术标准体系。

（2）提升突发性地质灾害防治能力。开展不良地质体产生灾害风险识别和地质灾害风险等级区划。完善地质灾害应急预案和工作机制。完善地质灾害危险性评估机制。实现灾害隐患点动态巡查与监测，构建灾害隐患监测预警网络。提升应急预防能力和应急处置救援能力。

## **（二）“十三五”规划主要任务完成情况**

**1. 地面沉降防治方面。**持续开展并完成浦东外高桥-浦东机场-临港新城一带和崇明岛东滩、横沙东滩等沿江沿海的新成陆地区及浦东张江等地区中大比例尺（1:5 万、1:10 万）地面沉降调查研究工作。推进地面沉降监测设施网络完善和日常监测工作。完善了地面沉降防治管理制度和标准体系完善，印发了《上海市地质灾害危险性评估管理规定》等管理制度，新（修）编并发布实施了多部行业或地方性技术标准。多措并举强化地面沉降综合防治，印发了《上海市地面沉降控制区范围划定方案》，综合划定了地面沉降控制区范围，对全市地下水开采量和回灌量实行分区分层的指标管理，并持续实施地下水、地面沉降动态监测，及时动态分析研判防治成效，将深基坑工程降水引发的地面沉降控制要求落实在深基坑工程方案评审、围护结构设计、工程降水设计等深基坑工程建设的各个环节，不断加大深基坑工程降水监督与管理工作。深入推进长三角地区地面沉降防治联防联控，2017 年将安徽省纳入长三角地面沉降联防联控体系，进一步扩展了长三角地面沉降防治区域合作范围。

**2. 突发性地质灾害防治方面。**开展地质灾害调查评价和监测预警，对上海市各山体逐一排查，对灾害隐患点做出稳定性评价及灾害评价。定期开展专业巡查监测，实施自动化监测工作试点，通过人防、技防结合的方式，初步实现了地质灾害监测预警并纳入“一网统管”建设。形成《浅层砂分布区地面塌陷隐患调查与监测工作指南》，建立浅部砂层分

布区地面塌陷风险评价指标体系，形成浅部砂层分布区地面塌陷风险区划。开展地质灾害应急演练和专项技术培训，“十三五”期间共举办技术培训 27 次，应急演练 10 次，建立健全了高效、快速的地质灾害应急救援技术支撑体系。“十三五”期间出动地质灾害应急调查 1 次，出动地面塌陷城市病害应急调查 12 次。

### **（三）“十三五”规划实施成效**

建立了城市地质安全保障体系，地质工作对城市安全的保障能力进一步提升。基于陆海统筹、天地一体、上下协调、共建共享的原则，构建了涵盖地质环境多目标、多要素、多指标的国土空间一体化地质环境综合监测网络，创新开展了地质环境一体化监测预警体系研究和示范应用，提升了地质环境监测能力和服务能力；推进落实了各项地面沉降防治措施，全市平均地面沉降速率持续控制在 6 毫米/年以下，实现了地面沉降控制目标；开展了上海市浅部砂层分布区地面塌陷隐患风险评价工作，为城市地面塌陷风险识别及管控提供了技术支撑；开展了突发性地质灾害隐患调查和监测预警，基本掌握了重点地质灾害隐患分布和风险程度，突发性地质灾害抵御能力有效提升，城市地质安全保障不断巩固。

### **（四）经验和做法**

**一是规划引领，计划衔接。**在编制地质灾害防治相关五年规划的基础上，通过制定并实施年度地质灾害防治工作计划，统筹实施汛期及常态化地质灾害防治工作。

**二是明确责任，完善体系。**通过明确市、区及相关部门

防治责任，完善地质灾害防治责任体系；通过修订并完善市、区两级地质灾害应急预案和相关配套规章制度，完善预案体系。

**三是市区联动，强化落实。**通过有效开展建设项目地质灾害危险性评估、突发性地质灾害调查与巡查，强化事中事后监管，及时发现隐患并对隐患点进行重点监测和有效预警；市、区两级规划资源部门全力以赴，共同构建“1+16+24”模式的值班网络，实施“汛期+平时”的常态化值班制度，畅通地质灾害信息报送渠道。

**四是技术创新，提升能力。**强化技术支撑，不断加强地质灾害防治新技术新方法的应用和研究。强化防灾能力建设，提升地质灾害防治与应急协同处置水平。通过落实责任、构建预案、注重事先防范、强化事中事后监管，以及技术支撑等手段，近十年来本市突发性地质灾害防治工作成效显著，未出现由于地质灾害造成的人员伤亡事故。

## **二、存在问题和需求**

**一是需要开展地质灾害综合风险调查和评估。**历史上，上海从基础地质、水文、工程地质、地震、环境地质等方面做过专项调查，但未从自然灾害整体角度实施过系统调查评估。对标国家和上海市关于开展第一次自然灾害综合风险普查工作的要求，需要全面落实开展与自然灾害综合风险普查相适应的地质灾害综合风险普查工作。

**二是需要进一步加强不均匀地面沉降防控。**尽管目前我市总体地面沉降已得到有效控制，但随着大规模、高强度城

市建设，差异沉降现象仍将继续，需对城市安全保障能力提出更高要求。

**三是地质灾害监测预警的智能化程度还不高。**对标城市治理现代化和数字化转型要求，地质灾害智慧监测、智能预警关键技术急需突破，地质灾害智能管控能力有待提升。

### 三、“十四五”规划的考虑

#### （一）调查评价

实施地质灾害综合风险普查工程。按照 1: 10000 的工作精度开展突发性地质灾害风险调查评价，编制自然灾害综合风险区划和自然灾害综合防治区划，建立分类型、分区域的全市地质灾害综合风险与减灾能力数据库，为实施地质灾害监测方案的优化及隐患防控措施提供基础支撑。深化本市地面沉降地质灾害的孕灾地质条件调查，重点开展“五大新城”等规划区环境地质调查。继续开展浅部砂层引发地面塌陷隐患调查的技术支撑工作。

#### （二）监测预警

建设完善地面沉降和地下水智能监测网络，构建山体及矿坑边坡自动化监测体系，研究地质灾害智能分析及综合预警关键技术，提高实时监控、分析评价和预警能力。

#### （三）综合治理

完善地面沉降协调管控体系，创新地下水开采与回灌动态调节机制，持续强化工程性地面沉降防治。对地质灾害隐患点进行综合治理，督促重点隐患区权属单位做好地质灾害治理工程。为防治地面塌陷提供技术支撑。

#### **（四）能力建设**

实施地质灾害防治技术装备现代化工程，提高技术装备科技含量。依托城市运行“一网统管”平台，强化地质灾害数据汇集共享、风险预警研判、应急处置技术支撑。加强组织协调，推动部门和区域联动，在市域范围内，进一步完善部门协同、市区联动的地质灾害防治工作机制；在长三角区域范围内，完善地面沉降防治区域协调联动机制。持续做好防灾减灾科普宣传教育和技术培训。