

郑州市人民政府文件

郑政〔2017〕14号

郑州市人民政府 关于发布实施郑州市地质灾害防治规划 (2016—2025年)的通知

各县（市、区）人民政府，市人民政府各有关部门，各有关单位：

现将《郑州市地质灾害防治规划（2016—2025年）》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

2017年4月5日

郑州市地质灾害防治规划

(2016—2025 年)

为深入贯彻落实党中央十八届三中、四中、五中、六中全会关于生态文明建设、坚持绿色发展、推进美丽中国建设和全面建成小康社会的要求，积极主动做好地质灾害防治工作，最大限度地减轻地质灾害危害，保障公共财产和人民生命财产安全，促进社会经济的可持续发展，实现把郑州市建成自然之美、城乡和谐的现代田园城市、国际商都的奋斗目标，依据《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）和《河南省地质环境保护条例》，郑州市国土资源局组织编制《郑州市地质灾害防治规划（2016—2025 年）》（以下简称《规划》）。

《规划》所称地质灾害是指自然因素或人为活动引发的危害人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。

《规划》基准年为 2015 年，规划近期为 2016—2020 年，远期为 2021—2025 年，适用范围为郑州市管辖区域（不含省直管巩义市）。

一、地质灾害现状和发展趋势预测

(一) 地质灾害现状

郑州市复杂的地质环境和极端气候条件等引发了很多自然地质灾害，快速的城市化建设、交通建设、矿产开发等人类工程活动，引发和加剧了地质灾害。地质灾害的多发环境，控制了地质灾害的种类、分布和发育特征。

全市地质灾害类型主要有崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及地面沉降等。2015年全市共调查发现地质灾害隐患点328处，其中崩塌213处、滑坡49处、地面塌陷62处和泥石流4处；按行政区域划分主要为登封市145处、新密市34处、荥阳市110处、新郑市12处、惠济区14处、中原区3处、上街区4处和二七区6处。

1. 崩塌

主要分布于郑州市中部和北部的黄土岭边缘、低山区、交通线路两侧、居民房前屋后等人类工程活动较为强烈的地区。调查发现的213处崩塌按规模分为小型50处、中型113处、大型49处、特大型1处；按行政区域划分主要为登封市81处、新密市4处、荥阳市104处、新郑市5处、惠济区14处、中原区3处、上街区1处和二七区1处。威胁20625人，威胁资产37333.8万元。崩塌主要诱因为降雨和人类工程活动，多以黄土崩塌为主，数量多，规模小，活动性强，发生速度快，危害性强。

2. 滑坡

主要分布在西部嵩山、西南部箕山及山前地形陡峻、风化强烈的斜坡地带和低山地区以及中山区部分黄土覆盖的斜坡地带。49处滑坡中，按规模分为小型14处、中21处、大型14处；按行政区域划分主要为登封市41处、新密市2处、新郑市4处、上街区2处。威胁3451人，威胁资产25790万元。其成因多因坡脚遭流水侵蚀或人工切削所引起，活动性强，规模大，危害性强，致灾后果严重。

3. 泥石流

主要分布于西部、西南部基岩山区及出山口地带。西南部山区山势陡峻、冲沟密布，地质构造发育，岩体破碎、风化强烈；人类工程活动（修路、采矿等）强烈，沟谷内弃渣量大且防护设施较差，在强降雨激发下，具备泥石流发生条件。泥石流共4处，主要分布在登封市境内，规模均为中型，目前存在着较大隐患，威胁居民130人和行人，威胁资产540万元，需加强防范和治理。

4. 地面塌陷

主要分布于南部和中部的煤矿区。主要为采煤活动引起，分布在嵩山背斜两翼及箕山背斜北翼的登封市、新密市、新郑市、二七区等地。地面塌陷共62处，按规模分为小型4处、中型30处、大型25处、特大型3处；按行政区域划分主要为登封市19处、新密市28处、荥阳市6处、新郑市3处、上街区1处、二七区5处。威胁21078人，威胁资产40254万元，目前地面塌陷

已造成大量房屋开裂、农田被毁、交通设施破坏等，未来地面塌陷威胁形势依然十分严峻。

5. 地面沉降

根据 2015 年度郑州市地面沉降水准监测结果显示，郑州市区内在陇海铁路与京广铁路交汇的西南部较稳定，基本不存在地面沉降，市区的中北部、东部、西北部及西部形成 4 个年沉降量大于 20mm 的沉降区（行政区划为惠济区、金水区、郑东新区及中原区），面积约 216 平方千米；在京广铁路客运专线新郑市南部李粮店煤矿段，因煤矿副井筒施工透水，引起地面沉降，以副井筒为中心，形成了最大沉降量为 2.7m 的沉降漏斗，影响附近区段京广铁路客运专线 5 公里的高铁运行速度。郑州市地面沉降比较严重的显性破坏多发在中北部、东北部及南部，过量开采地下水是造成地面沉降的主要原因，另外在新开发的区域，大量高层建筑施工基坑降水及荷载也造成地面沉降。地面沉降主要造成地下管网破裂、桥梁路面破损、房屋开裂、交通线路受损等经济损失。

（二）上期地质灾害防治规划执行情况评价

郑州市地质灾害具有灾害种类多、分布范围广、发生频率高、危害严重、隐患大等特点，属于全省地质灾害易发区。市委、市政府高度重视地质灾害防治工作，各级政府认真贯彻落实《地质灾害防治条例》、《河南省地质环境保护条例》和《郑州市地质灾害防治规划（2003—2015 年）》，政府有关部门按照法律

法规和规划要求积极采取有效措施，投入大量人力财力物力，扎实推进地质灾害防治工作，加强组织协调监督管理，履行相关防灾减灾职能，最大限度减轻了地质灾害造成的损失，维护了人民群众的生命财产安全，防灾减灾效果显著。

1. 地质灾害防治工作机制逐步完善

坚持属地管理、分级负责原则，明确了各级政府地质灾害防治主体责任，建立了政府组织领导、部门分工协作、全社会共同参与的地质灾害防治工作机制。市、县和乡镇政府分别成立了地质灾害防治领导小组和突发地质灾害应急指挥机构，明确了防治责任。市政府每年发布年度地质灾害防治方案，对全年地质灾害防治工作进行安排部署，并根据实际情况，不断完善突发地质灾害应急预案；制定并完善了汛期地质灾害值班制度、地质灾害巡查制度、地质灾害隐患排查调查制度、地质灾害速报制度等，全市地质灾害防治工作步入规范化、法制化轨道。

2. 地质灾害调查评估工作取得重要进展

2003年起，我市先后完成郑州市区、新郑市、登封市、荥阳市及新密市1:10万地质灾害调查与区划工作和登封市、荥阳市及新密市1:5万地质灾害详细调查工作，基本查明了全市地质灾害的数量、类型、规模和分布规律，掌握了地质灾害的发育特征、形成条件和诱发因素，划分了地质灾害易发区和重点防治区，建立了全市地质灾害数据库，为地质灾害防治工作提供了依据。对我市重点建设项目和重大工程进行了地质灾害危险性评估

工作，全面开展了汛期地质灾害隐患巡查及地质灾害应急调查工作，及时掌握地质灾害隐患点的实时变化情况，有效减轻或避免了地质灾害造成的危害。

3. 地质灾害监测预警和应急能力显著提高

从2004年起，市国土资源局委托河南省地质环境监测院会同气象部门联合开展地质灾害气象风险预警工作，及时获取发布地质灾害气象预警信息。每年汛期开展地质灾害气象风险预警预报，预警预报信息通过市电视台、手机短信、电话等形式向公众发布。同时建立了信息逐级传递机制，确保预警预报信息最终顺利传达到基层监测人员。加强了每年度汛期地质灾害排查、巡查、督查和应急调查工作，组建了抢险救灾队伍、完善了抢险救灾装备，有效提高了应急救灾能力。近年来，对于我市发生的突发性地质灾害，由于预警疏散、应急处置及时有效，未造成人员伤亡事故。

4. 基层防治工作逐步加强

以群测群防体系建设为重点，以地质灾害防治建设为基础，大力加强基层地质灾害防治工作。2003年以来，我市组建了各级地质灾害群测群防网络，对全市的地质灾害隐患点配备了群众监测员，配置了巡查、监测、监控、预警简易或专业装备器材。在危险区（段）设立警示牌，向受威胁的单位和群众发放防灾明白卡等。在全面完成地质灾害易发区内地质灾害群测群防“十有县”建设的基础上，登封市、荥阳市、新密市、上街区先后建成

了地质灾害防治高标准“十有县”。群测群防网络日臻完善，群众防灾减灾意识和避灾自救能力明显提高，基层地质灾害防治工作得到明显加强。

5. 地质灾害综合防治成效明显

近年来，3个重点地质灾害隐患点搬迁工作被列入中央及省财政支持的搬迁项目，累计投资6000余万元，计划搬迁群众1222户。目前，三个项目共完成拆迁509户，其中，上街区峡窝镇沙固村地面塌陷及山体崩塌应急勘查治理和搬迁避让项目完成120户拆迁任务；惠济区黄河桥村搬迁避让工程已拆迁187户（任务共314户）；2014年底下达的荥阳虎牢关项目也已拆迁202户。为保障地质灾害防治经费的持续投入，市政府2005年以来将地质灾害监测预防资金纳入财政预算。各县市区还多渠道筹措社会资金，结合新农村建设、城市规划，积极推进地质灾害隐患点的搬迁避让工作，地质灾害隐患点逐年减少。通过上述工作，使得地质灾害监测、调查评价和防治工作得以顺利实施，控制、减轻了重大地质灾害隐患点的危害程度，有效保障了受威胁人民群众的生命财产安全。

《郑州市地质灾害防治规划（2003—2015年）》颁布实施以来，总体执行状况良好，地质灾害隐患得到有效防治，地质灾害危害程度得到明显减轻，地质灾害防治效果十分明显。

（三）地质灾害防治工作面临的形势

地质灾害具有隐蔽性、突发性、破坏性和难预测性，防范难

度大，社会影响面广。未来一段时期，郑州市地质灾害防治工作仍面临严峻形势。

1. 地质灾害呈长期易发态势

郑州市地处暖温带半干旱大陆性季风气候区，降雨集中，西南部山区、中北部黄土岭分布广，地形地貌起伏变化大，地质构造复杂，具有地质灾害易发、多发的地质环境条件。近年来，全球气候变化异常，导致我市局部地区突发性强降水等极端气候事件增多，由此引发地质灾害的概率进一步增加，人为不可控因素增加。

2. 工程建设引发地质灾害将明显增多

“十三五”期间是我市全面推进经济转型、全面建成小康社会的重要时期，城镇化、工业化快速发展，基础设施建设高速发展，矿产资源开发力度大，人为引发的滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷及伴生地裂缝、地面沉降灾害有加剧的趋势。

3. 地质灾害防治任务繁重

根据初步调查统计，全市现有地质灾害隐患点 328 处，威胁居民 45284 人，潜在经济损失 103917.8 万元，基层地质灾害防治人员偏少，技术力量还很薄弱，远不能满足实际需求。除自然因素引发的地质灾害外，人为因素引发的地质灾害呈上升趋势。地质灾害监测预警目前仍以群测群防为主，缺少专业化监测队伍和监测设备，尚不能满足预警及时、反应迅速、转移快捷、避险有效的要求。地质灾害防治经费投入不足，防灾减灾科技水平与

装备落后。社会公众防灾减灾知识需要进一步普及提高。

4. 社会经济发展对地质灾害防治提出了更高要求

党中央十八届三中、四中、五中全会明确提出了“十三五”期间关于生态文明建设、坚持绿色发展、推进美丽中国建设和全面建成小康社会的要求，对地质灾害防治工作也提出了新的、更高的要求；《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20号）对未来一个时期我国地质灾害防治工作进行了全面部署，建立、完善地质灾害调查评价体系、监测预警体系、应急体系和防治体系，为社会经济发展和改善民生提供地质环境安全保障具有十分重要的意义；《河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出打造“四个河南”、推进“两项建设”，“把绿色作为永续发展的必要条件，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，构建‘四区三带’区域生态格局，实施蓝天、碧水、乡村清洁三大工程，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，建设美丽河南”，《郑州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出“牢固树立绿色发展的理念”，构建自然之美、田园风貌、绿色低碳的大生态体系，加强生态建设和环境保护，加快建设天蓝、地绿、水清、景秀、宜居的美丽郑州，在人居环境安全、生态环境保护以及对自然灾害的综合防范等方面对地质环境保障能力提出了新的更高要求。

二、地质灾害防治指导思想、基本原则和目标

(一) 指导思想

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神以及省十次党代会精神，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻科学发展观，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，落实“四个全面”战略布局，坚持发展第一要务，贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，将“以人为本”的理念贯穿于地质灾害防治工作各个环节，以保护人民群众生命财产安全为根本，以建立健全地质灾害调查评价体系、监测预警体系、防治体系、应急体系为核心，强化全社会地质灾害防范意识，科学规划、突出重点、整体推进，全面提高地质灾害防治水平，为经济建设和社会发展提供地质环境安全保障。

(二) 基本原则

属地管理，分级负责。建立健全按灾害级别分级管理、条块结合、以各级人民政府为主的管理体制。郑州市地质灾害隐患按险情级别、稳定性、危险程度等分为重要地质灾害隐患点、较重要地质灾害隐患点，防治责任分别对应市、县、各乡镇政府或部门。各级政府主要负责人对本辖区地质灾害防治工作负总责，建立和完善逐级负责制，确保防治责任和措施落到实处，做到政府组织领导、部门分工协作、全社会共同参与。

预防为主、防治结合。推进建立地质灾害调查评价体系、监测预警体系、防治体系、应急体系，科学运用监测预警、搬迁避

让和工程治理等多种手段，以突发性地质灾害防治为主，有效规避地质灾害风险，不断增强全社会地质灾害防范意识和能力，全面提高地质灾害防治水平。

群测群防、群专结合。按照“预警到乡、预案到村、责任到人、有效避险”的要求，科学运用监测预警等多种手段，建立群测群防与专业监测相结合的地质灾害监测预警体系，充分发挥专业监测机构作用，紧紧依靠广大基层群众，全面做好地质灾害防治工作。

谁引发、谁治理。对因自然因素造成的地质灾害隐患，各级政府要承担治理责任和经费来源；对因工程建设等人为活动引发的地质灾害隐患，要明确责任单位，落实防范治理责任，对地质灾害治理工程的勘察、设计、施工、监理、竣工验收和管护负责；对经地质灾害危险性评估认为可能引发地质灾害或者可能遭受地质灾害危害的建设工程，建设单位应配套建设地质灾害防治工程，地质灾害防治工程的勘察、设计、施工和验收应当与建设工程的设计、竣工验收同步进行。

全面规划、突出重点。按照我市地质灾害空间分布格局和社会经济发展水平进行全面规划，实现对地质灾害易发区、地质灾害隐患点的全覆盖；坚持以人为本，把人民生命财产安全放在首位，最大限度减少人员和财产损失，将受地质灾害威胁的城镇、人口集中居住区、风景名胜区、大中型工矿企业所在地和交通干线、重点工程等基础设施作为地质灾害防治重点，统筹各方资

源，分步实施，协调推进。

依靠科技进步与创新。结合实际，有针对性地开展地质灾害防治技术方法研究，推广应用先进、经济、实用的地质灾害防治技术，制定相关技术标准，实现地质灾害防治规范化、科学化，逐步提高全市地质灾害防治能力与水平。

（三）规划目标

1. 总目标

到 2025 年，建成专业化队伍，严格落实地质灾害年度巡查、排查、核查制度；完善群测群防体系；全面提升地质灾害应急能力和地质灾害气象风险预警预报水平；建成地质环境监测网络；全面建成地质灾害调查评价体系、监测预警体系、防治体系和应急体系，显著减轻地质灾害隐患点的威胁，使因地质灾害造成的人员伤亡和财产损失明显减少。

2. 近期目标（2016—2020 年）

（1）加强地质灾害汛期巡查队伍专业化建设，严格执行地质灾害年度巡查、排查、核查制度，全面掌握地质灾害隐患基本信息及变动情况。

（2）在地质灾害调查与区划和地质灾害详细调查的基础上，对郑州市区及周边详查空白区开展地质灾害详查工作。

（3）完善群测群防制度，加强监测人员培训，给予群测群防员必要的经济补助，配备必要的监测设备，提升群测群防技术水平和成效；进一步加强合作，提升地质灾害气象风险预警工作，

提高地质灾害气象预警预报水平。

(4) 依托正在建设的国家和省级地下水监测工程，根据郑州市的实际需要，初步建成郑州市地下水环境监测网；结合正在实施的郑州市地面沉降监测网建设工程，加强对地面沉降的监测、预防与防治工作；建立 1 处地质灾害专业监测点，依托专业队伍开展专业监测；配合全省矿山地质环境动态监测项目，做好郑州市矿山地质环境动态监测工作。初步建成郑州市地质环境监测网。

(5) 加强对地质灾害易发区的管理，严格地质灾害风险评估制度，减轻人为地质灾害危害；协助中央及省对大型及以上地质灾害隐患点管理的监管工作，抓好中型及重要地质灾害隐患点的市级管理，督促县市区政府加强对小型地质灾害隐患点的管理；完善郑州市辖区内市县区地质灾害防治“高标准十有县”建设。

(6) 依托省级地质灾害应急中心，聘用相关专业技术人员，做好地质灾害应急调查工作；加强地质灾害应急物资储备、应急演练和培训，大力支持和推进市县区、乡（镇）、村应急能力建设，切实提高地质灾害应急工作水平。

(7) 完成 6 处崩塌、滑坡等重要地质灾害隐患点的搬迁避让或治理工程，确保受地质灾害威胁的群众生命财产安全；根据危险程度、威胁状况等实际情况适时组织分期治理或搬迁避让，使地质灾害隐患点得到及时监控和有效处置。规划近期使受地质灾害威胁的人员减少 1164 人。

3. 远期目标（2021—2025年）

（1）建设专业化的队伍，严格执行地质灾害年度巡查、排查、核查制度。

（2）完善群测群防监测预警体系，建成地质灾害专业监测网络，完善地质环境监测网络；完善地质灾害气象风险预警。

（3）加快地质灾害隐患重点防治工程治理或搬迁避让工作，实施6处崩塌、滑坡等重要地质灾害隐患点的搬迁避让或治理工程，显著减轻地质灾害隐患点的威胁。规划远期使受地质灾害威胁的人员减少1020人。

（4）依托省级地质灾害应急中心，全面提升地质灾害应急能力，解决防灾减灾工作中的薄弱环节。

（5）在重大工程所在区域、重要城市、人口聚集区等区域建立地质灾害风险管控体系。

（6）全面建成地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急四大体系。

三、地质灾害易发区和重点防治区

（一）地质灾害易发程度分区

郑州市地质灾害类型、分布密度、发生频率具有明显的地域性特征，受地形地貌、地层岩性及其组合关系、气象水文、地下水活动、人类工程活动等因素控制。按照地质灾害发生条件、类型、诱发因素、分布密度、发生频率相类似和致灾体、受灾体相对完整的原则，全市可分成高易发区、中易发区、低易发区、不

易发区四级。

1. 高易发区 (I)

(1) 西北部黄土丘陵崩塌、滑坡高易发亚区 (I₁)

主要分布于西北部的荥阳市王村、北邙、广武镇以及惠济区古荥镇北部等地，面积 85.19 平方公里，占全市面积的 1.33%。地貌类型为黄土丘陵，冲沟发育，沟壑纵横，壁陡谷深。黄土质地均一，垂直节理发育，具大孔隙和湿陷性。久雨或暴雨季节，该区崩塌、滑坡地质灾害较为发育，常成群连片出现。

该区城镇化和旅游发展速度较快，沿高陡边坡切坡建房、修路等人类工程活动强烈。现发现地质灾害隐患点 27 处，均为崩塌，其中大型 5 处、中型 11 处、小型 11 处，威胁 1549 人，威胁资产 2951.8 万元。

(2) 中西部低山丘陵崩塌、滑坡、地面塌陷高易发亚区 (I₂)

主要分布于中西部的荥阳市高山、汜水、刘河、崔庙、贾峪镇以及上街区峡窝镇南部等地，面积 317.69 平方公里，占全市面积的 4.96%。地貌类型为低山丘陵，冲沟发育，壁陡谷深。该区的采空区地面塌陷和低山丘陵区的崩塌、滑坡地质灾害发育，常成群连片出现。

该区城镇化建设速度较快，交通沿线边坡开挖量大，矿业开发较早且规模大，人类工程活动强烈。发育地质灾害隐患点 95 处，包括滑坡 2 处、崩塌 86 处、地面塌陷 7 处，其中特大型 1

处、大型 46 处、中型 35 处、小型 13 处。威胁 18539 人，威胁资产 46980 万元。

(3) 西部中低山区崩塌、滑坡高易发亚区 (I₃)

主要分布于西部的登封市和新密市北部的中低山区，面积 381.1 平方公里，占全市面积的 5.95%。地貌类型为构造侵蚀中低山，山势挺拔，坡陡谷深。久雨或暴雨季节，该区崩塌、滑坡地质灾害发育。

该区发育地质灾害 45 处，包括滑坡 14 处、崩塌 26 处、地面塌陷 1 处、泥石流 4 处；其中大型 4 处、中型 23 处、小型 18 处；威胁 2347 人、威胁资产 5300 万元。

(4) 西南部中低山区滑坡、地面塌陷高易发亚区 (I₄)

主要分布于本区西南部登封市南部的中低山区，面积 404.16 平方公里，占全市面积的 6.31%。地貌类型为中低山，山势挺拔，坡陡谷深，多呈“V”形，一般坡角在 35 度以上。褶皱断裂作用强烈，构造节理、裂隙发育，岩体结构较为破碎。该区采空区地面塌陷、崩塌、滑坡地质灾害极为发育。

该区矿业开发较早且规模大，人类工程活动强烈。发育地质灾害点 55 处，包括滑坡 20 处、崩塌 24 处、地面塌陷 11 处；其中特大型 2 处、大型 16 处、中型 28 处、小型 9 处；威胁 11571 人、威胁资产 24873 万元。

(5) 中部岗地地面塌陷高易发亚区 (I₅)

主要分布在新密市的白寨镇、岳村镇、来集镇、超化、牛店

一线以及郑州市区西南的侯寨等地，面积 301.68 平方公里，占全市面积的 4.71%。地貌类型以冲洪积倾斜平原为主，部分为岗地。

该区发现地质灾害隐患点 33 处，包括滑坡 1 处、地面塌陷 32 处；其中特大型 1 处、大型 7 处、中型 24 处、小型 1 处；威胁 5315 人、威胁资产 8572 万元。

2. 中易发区（Ⅱ）

（1）中部岗地丘陵区崩塌、地面塌陷中易发亚区（Ⅱ₁）

主要分布于中部的荥阳市东南、郑州市区东南、新郑市西北和新密市东部地区，面积 409.28 平方公里，占全市面积的 6.39%。地貌类型为黄土丘陵，冲沟发育。黄土质地均一，垂直节理发育，具大孔隙和湿陷性。久雨或暴雨季节，该区崩塌、滑坡地质灾害较为发育，常成群连片出现。

该区城镇化和旅游发展速度较快，沿边坡切坡建房、修路等人类工程活动强烈。发育地质灾害点 9 处，包括崩塌 7 处、地面塌陷 2 处；其中大型 2 处、中型 7 处；威胁 679 人、威胁资产 3430 万元。

（2）西部山前岗地崩塌、滑坡中易发亚区（Ⅱ₂）

主要分布在新密市中部，面积 173.58 平方公里，占全市面积的 2.71%。地貌类型以山前岗地为主。主要岩性为黄土状土，垂直节理较为发育，局部具轻微湿陷性，久雨或暴雨季节，沟谷壁部时有崩塌、滑坡发生。

(3) 西南部山前岗地和倾斜平原崩塌、滑坡中易发亚区
(II₃)

主要分布在登封市中部，面积 530.33 平方公里，占全市面积的 8.28%。地貌类型以山前岗地和倾斜平原为主。主要岩性为黄土状土，垂直节理较为发育，局部具轻微湿陷性，部分地区沟谷发育。

该区发育地质灾害总数 50 处，包括滑坡 8 处、崩塌 35 处、地面塌陷 7 处；其中大型 6 处、中型 34 处、小型 10 处；威胁 4675 人、威胁资产 10132 万元。

(4) 新密市、新郑市南部低山区崩塌、地面塌陷中易发亚区
(II₄)

主要分布于新密市和新郑市南部的中低山区，面积 199.84 平方公里，占全市面积的 3.12%。地貌类型为低山，山势挺拔，坡陡谷深，褶皱断裂作用强烈，构造节理、裂隙发育，岩体结构较为破碎。该区崩塌、滑坡地质灾害较为发育。

发育地质灾害点 8 处，包括滑坡 3 处、崩塌 4 处、地面塌陷 1 处；其中中型 4 处、小型 4 处；威胁 237 人、威胁资产 357 万元。

3. 中部岗地与倾斜平原地质灾害低易发区 (III)

主要分布在京港澳高速以西的其余地区和航空港区，包括荣阳市中东部、郑州市区、新郑市东部、航空港区及黄河河滩等地区，面积 2310.92 平方公里，占全市面积的 36.08%。地貌类型

以岗地和冲洪积平原为主。主要岩性为黄土状土，垂直节理较为发育，局部具轻微湿陷性，发育有地面沉降、地裂缝等地质问题。

该区发育地质灾害总数 6 处，包括崩塌 4 处、滑坡 1 处、地面塌陷 1 处；其中大型 2 处、中型 2 处、小型 2 处；威胁 372 人、威胁资产 1322 万元。

4. 东部冲积平原地质灾害不易发区（IV）

位于郑州市东部地区，包括郑州市区东部及中牟全部，面积 1291.25 平方公里，占全市面积的 20.16%。地貌类型为黄河冲积平原，地势平坦，组成岩性主要为粉土、粉质粘土及粉细砂、中细砂等，局部见淤泥质土。本区除局部有地面沉降、地裂缝等地质问题外，未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等突发性地质灾害。

（二）地质灾害防治分区

根据郑州市地质环境条件和地质灾害类型及其区域发育状况，体现“以人为本和为经济建设服务”的原则，结合郑州市国土规划、国民经济和社会发展规划，将郑州市共划分为八个地质灾害防治区。

1. 重点防治区（A）

（1）北部崩塌、滑坡地质灾害重点防治区（A₁）

主要位于荥阳市的北邙、广武和惠济区古荥镇等地北部，面积 85.19 平方公里，占全市面积的 1.33%。该区地貌类型为黄

土丘陵及部分黄土覆盖丘陵，地形标高 200~300m，相对高差 30~150m。地面沟壑发育，壁陡谷深。组成岩性为第四系黄土，质地均一，垂直节理发育，具大孔隙及湿陷性。该区域内崩塌、滑坡十分发育，常连片带状出现，规模大、危险性高。

该区现发现地质灾害隐患 27 处，均为崩塌，其中大型 5 处、中型 11 处、小型 11 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌最为严重。目前地质灾害共威胁居民 1549 人，威胁财产约 2951.8 万元。

(2) 中西部低山丘陵区崩塌、地面塌陷地质灾害重点防治区 (A₂)

主要位于荥阳市汜水、高山、刘河、崔庙、贾峪镇以及上街区峡窝镇南部等地，面积 317.69 平方公里，占全市面积的 4.96%。该区地貌类型为低山丘陵为主。地面沟壑发育，壁陡谷深。该区崩塌、地面塌陷十分发育，常连片带状出现，规模大、危险性高。

该区发现地质灾害隐患 95 处，包括崩塌 86 处、滑坡 2 处、地面塌陷 7 处，其中特大型 1 处、大型 46 处、中型 35 处、小型 13 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌最为严重。目前共威胁居民 18539 人，威胁财产约 46980 万元。

(3) 西南部滑坡、地面塌陷地质灾害重点防治区 (A₃)

主要分布于西南部的登封市和新密市南部以及新郑市西南部的中低山区，面积 604.0 平方公里，占全市面积的 9.43%。地

貌类型为中低山，山势挺拔，坡陡谷深。组成岩性主要为古生界、中生界厚层状坚硬灰岩、砂岩及半坚硬页岩、粘土岩等，富含煤层、煤线。该区煤矿开采活动十分强烈，采空区诱发地面塌陷灾害非常严重，崩塌、滑坡十分发育。

该区发现地质灾害隐患 63 处，包括崩塌 28 处、滑坡 23 处、地面塌陷 12 处，其中特大型 2 处、大型 16 处、中型 32 处、小型 13 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌、滑坡、地面塌陷最为严重。该区目前地质灾害共威胁居民 11808 人，威胁财产约 25230 万元。

(4) 新郑市南部京广铁路客运专线李粮店煤矿段地面沉降重点防治区 (A₄)

主要位于京广铁路客运专线新郑市南部李粮店煤矿段，面积 3.53 平方公里，占全市面积的 0.06%。该处因煤矿副井筒施工透水，引起地面沉降，以副井筒为中心，形成了最大沉降量为 2.7m 的沉降漏斗，影响附近区段京广铁路客运专线 5 公里的高铁运行速度。应加强对铁路沿线地面沉降监测，合理安排煤矿开采方案，确保铁路运营安全。

2. 次重点防治区 (B)

(1) 郑少洛沿线及以北区域崩塌、滑坡地质灾害次重点防治区 (B₁)

主要分布于登封市和新密市北部的中低山区，面积 618.49 平方公里，占全市面积的 9.66%。地貌类型为构造侵蚀中低山，

坡陡谷深，褶皱、断裂作用强烈，构造节理、裂隙发育，岩体结构破碎。组成岩性主要为太古界、古生界厚层状坚硬石英砂岩、灰岩、薄层状较坚硬石英片岩，次为半坚硬层状页岩、块状坚硬侵入岩及较坚硬片麻岩等。崩塌、滑坡、灾害较为发育。

该区发现地质灾害隐患 53 处，包括崩塌 31 处、滑坡 15 处、地面塌陷 3 处、泥石流 4 处，其中大型 5 处、中型 28 处、小型 20 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌、滑坡最为严重。该区目前地质灾害共威胁居民 2685 人，威胁财产约 6065 万元。

(2) 西南部山前岗地崩塌、地面塌陷地质灾害次重点防治区 (B₂)

主要分布在登封市中部、新密市中部，面积 768.14 平方公里，占全市面积的 11.99%。地貌以山前岗地和冲洪平原为主。主要岩性为黄土状土，垂直节理较为发育，局部具轻微湿陷性，久雨或暴雨季节，沟谷壁部有崩塌、滑坡发生。

该区发现地质灾害隐患 75 处，包括崩塌 30 处、滑坡 8 处、地面塌陷 37 处，其中特大型 1 处、大型 12 处、中型 53 处、小型 9 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌、地面塌陷最为严重。该区目前地质灾害共威胁居民 9652 人，威胁财产约 17939 万元。

(3) 中部岗地崩塌、地面塌陷地质灾害次重点防治区 (B₃)

主要分布在郑州市区西南的侯寨和马寨、新密市东北部的白寨镇、岳村镇和来集镇以及新郑市龙湖镇西部等地，面积

409.28 平方公里，占全市面积的 6.39%。地貌类型以黄土岗地和冲洪积倾斜平原为主。采煤地面塌陷和崩塌灾害较为发育。

该区发现地质灾害隐患 9 处，包括崩塌 7 处、地面塌陷 2 处，其中大型 2 处、中型 7 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌、地面塌陷最为严重。该区目前地质灾害共威胁居民 679 人，威胁财产约 3430 万元。

3. 东部、北部冲积平原一般防治区 (C)

位于郑州市其他地区，包括荥阳市中部、上街区北部、郑州市区东部、新郑市东部及中牟全部，面积 3598.68 平方公里，占全市面积的 56.18%。地貌类型系黄河冲积平原，地形平坦，由西北向东南倾斜。组成岩性为第四系粉土、粉质粘土、粉细砂、中粗砂等，局部有淤泥质土分布。

该区发现地质灾害隐患 6 处，包括崩塌 4 处、滑坡 1 处、地面塌陷 1 处，其中大型 2 处、中型 2 处、小型 2 处。该区地质灾害隐患危害程度以崩塌为主。该区目前地质灾害共威胁居民 372 人，威胁财产约 1322 万元。

四、地质灾害防治任务与防治工程

依据规划指导思想和目标，结合郑州市经济社会发展需要，提出加强地质灾害调查评价、推进地质灾害监测预警体系建设、增强突发地质灾害应急能力、实施重要地质灾害隐患点防治工程等任务。

(一) 加强地质灾害调查与评价

1. 地质灾害年度巡查、排查、核查

选择1家省内专业队伍，开展郑州市地质灾害年度巡查、排查、核查工作，及时掌握地质灾害隐患点的现状并预测发展变化趋势，建立地质灾害核查档案和数据库，为实施地质灾害点动态管理和落实防治措施提供基础依据。

2. 地质灾害详细调查

在综合研究登封市、新密市、荥阳市1:5万地质灾害详细调查等现有资料基础上，结合郑州市城市规划与建设，对郑州市区及周边详查空白区开展地质灾害详查工作，全面掌握郑州市的地质灾害现状，为分析研判地质灾害发展趋势和全面防治提供基础数据。

3. 地质灾害风险评价与危险性评估

为了评价地质灾害危险性概率、社会经济易损性、承灾体的破坏损失性和防治工程综合效益，指导人类活动和地质灾害防治，对主要交通干线沿线、重要工程周边、新建项目和城镇规划等做好地质灾害风险评价工作，开展我市地质灾害风险性评价与区划。坚持地质灾害危险性评估制度，确保各类建设工程尤其是国家、省、市重点建设项目的安全建设和运营。

(二) 推进地质灾害监测预警体系建设

地质灾害监测预警体系是防灾减灾的重要手段。开展地质灾害监测预警，能够及时捕捉地质环境条件变化信息，适时发出防灾减灾警示信息，为避险决策和应急处置提供关键性依据。

1. 群测群防体系建设

群测群防是适合我市的重要地质灾害防治措施。群测群防体系建设应按照“全面覆盖、重点防范，专业技术指导与群测群防监测预警相结合，宏观巡查与简易监测报警仪器相结合及监测预警与科普宣传相结合”的要求逐步完善；要加强资金保障，改善群防员的工作条件；汛期前组织应急避险演练，实施部门联动，形成各级政府统一领导的防灾减灾工作机制。

2. 地质灾害专业监测网络建设

依托省内地质环境专业监测队伍，选择1处重要地质灾害隐患点开展地质灾害专业化监测，对重要地质灾害隐患点实施监测预警；依托正在建设的国家和省级地下水监测工程，优化已有的地下水监测网络，加强对郑州市地下水环境的监测与预警；结合正在建设的郑州市地面沉降监测网络，加强对地面沉降的专业监测预警；配合全省矿山地质环境动态监测项目，做好郑州市矿山地质环境动态监测工作。逐步建立全市地质环境专业监测网，开展早期预警和临灾预报等，避免地质灾害损失。

3. 汛期地质灾害气象预警预报

依托省级汛期地质灾害气象预警系统，加强合作，切实做好地质灾害易发区、地质灾害重点防治区域内的汛期地质灾害气象预警预报工作；建设完成我市地质灾害信息管理系统，逐步建成覆盖全市重要地质灾害隐患点的监测预警网络；切实做好汛期应急值守和信息报告，严格按照有关规定报送地质灾害险情、灾情

信息。

4. 地质灾害监测预警关键技术研究

与省、市地质环境专业监测队伍相结合，通过实施典型区域和典型地质灾害体的动态监测，加强地质灾害气象预警预报技术研究，开展地质灾害与降雨量特征值关系研究，分析研究地质灾害发展趋势，确定地质灾害气象预警预报等级标准，探索适宜我市地质环境特点和不同类型地质灾害体的监测预警技术体系，为地质灾害监测和预警预报提供技术支持，为减轻地质灾害提供科学依据。

（三）增强突发地质灾害应急能力

1. 应急体系建设

以重大突发地质灾害应急管理需求为导向，以重大地质灾害应急处置为核心，坚持自主创新和引进消化吸收相结合，尽快建成和完善适应我市管理需求的重大地质灾害应急响应决策指挥和技术支撑机构、信息网络系统平台、技术装备体系和应用技术系统，为高效、有序地做好重大地质灾害应急响应工作提供技术支撑服务，提高我市地质灾害应急处置的水平。

2. 应急能力建设

进一步完善地质灾害应急指导中心专业队伍建设，逐步形成职能、机构和人员等方面分工明确、协调有序、满足需求的技术工作机构。加强信息网络系统平台建设，满足基础信息快速获取、决策指挥、远程传输会商和上下互通及左右互联的要求。加

强应急装备和地质灾害应急响应与管理培训演练基地建设，强化地质灾害应急演练和宣传培训教育，实现常态化和制度化，针对中型及重要地质灾害隐患点每年演练 1—2 次。

（四）地质灾害综合治理

实施地质灾害搬迁避让和工程治理是消除地质灾害威胁的最有效手段，应积极探索地质灾害防治资金投入方式、拓宽资金投入渠道，引导、鼓励县（市、区）、企业等对中小型地质灾害隐患开展治理。创新综合治理机制，将工程治理、避险搬迁、监测预警等防灾措施与扶贫开发、生态移民、新农村建设、小城镇建设、土地整治工作统筹谋划，协调推进，努力实现地质灾害防治资金效益最大化。

根据我市地质灾害险情、潜在威胁大小与社会经济发展状况，按照轻重缓急的原则，近期（2016—2020 年）拟对 6 处重点地质灾害隐患点实施避让搬迁或工程治理（因采矿引发的地面塌陷防治工程已列入《郑州市矿山地质环境保护规划》）；远期（2021—2025 年）拟对 6 处重点地质灾害隐患点实施避让搬迁或工程治理。

1. 规划近期（2016—2020 年）

（1）搬迁避让工程

对于部分生活在突发性地质灾害高风险区内的居民，生命财产受到地质灾害严重威胁，潜在危害性极大，且从工程比选和经济效益比较，工程治理投入大于搬迁避让投资、不宜采用工程治

理措施的地质灾害隐患点，主动采取搬迁措施，避让地质灾害威胁。规划近期实施搬迁避让工程3处，可以使118户479人最大限度地避免地质灾害隐患的威胁。

第一项，登封市送表矿区河沟村贯宝山滑坡隐患点搬迁避让工程

第二项，登封市送表矿区河沟村高坡滑坡隐患点搬迁避让工程

第三项，荥阳市广武镇陈垌村崩塌隐患点搬迁避让工程

(2) 治理工程

对危害公共安全、可能造成人员大量伤亡和重大财产损失、投入治理费用又小于预期损失值的地质灾害隐患点，依据轻重缓急，有计划地分期、分批实施地质灾害治理工程。治理的重点地区是人口密集区、重要城镇村、旅游景区和重要工程项目建设区、重要工矿区。治理工程要合理安排非工程措施和工程措施，适当提高人口密集区域的地质灾害设防标准。严格治理工程勘察、设计、施工、监理的管理，确保治理工程质量和安全。

规划近期实施工程治理3处，可以使98户685人、300米陇海铁路最大限度地避免地质灾害隐患的威胁。

第一项，上街区陇海铁路沙固村段崩塌隐患点治理工程

第二项，中原区河西袁村崩塌隐患点治理工程

第三项，登封市中岳办东张庄村刘家沟滑坡隐患点治理工程

2. 规划远期（2021—2025年）

(1) 搬迁避让工程

规划远期实施搬迁避让工程 3 处，可以使 335 户 695 人最大限度地避免地质灾害隐患的威胁。

第一项，登封市唐庄乡龙头村滑坡隐患点搬迁避让工程

第二项，荥阳市汜水镇汜水村崩塌隐患点搬迁避让工程

第三项，惠济区古荥镇黄河桥王寨沟崩塌隐患点搬迁避让工程

(2) 治理工程

规划远期实施工程治理 3 处，可以使 93 户 325 人和景区游人最大限度地避免地质灾害隐患的威胁。

第一项，登封市大金店乡磴槽村滑坡隐患点治理工程

第二项，登封市宣化镇三岔口村陈家门滑坡隐患点治理工程

第三项，荥阳市广武镇桃花峪景区崩塌隐患点治理工程

五、投资估算

(一) 估算依据

(1) 基础性防治经费用包括：年度地质灾害巡查、排查、核查；群测群防体系建设维护；地质环境监测网络运行与维护；汛期地质灾害气象预警预报；应急能力建设与运行维护；科研创新；地质灾害详细调查；地质灾害风险性评价与区划等。按同期省级和相邻地市费用估算。

(2) 避让搬迁工程：避让搬迁补助费按每户 5 万元估算。

(3) 治理工程：估算主要工程量，根据相关预算标准进行工

程费用估算，并类比近年来我市及省内类似地质灾害治理工程治理经费进行调整。治理经费中包括地质灾害防治工程的勘查评价、设计、施工、监理费用。

（二）基础性防治工作经费

年度地质灾害巡查、排查、核查工作费用 30 万元/年；群防群测人员 300 人，人均工资 2400 元/年，简易监测设备和装备人均 600 元/年，群测群防费用 90 万元/年；监测网络运行维护费用 50 万元/年；汛期预警预报工作费用 20 万元/年；汛期应急工作费用 40 万元/年；科研工作费用 30 万元/年；地质灾害详细调查费用为 150 万元；地质灾害风险性评价与区划费用为 200 万元。

基础防治经费 2950 万元：其中近期基础性防治工作经费合计为 1450 万元，远期基础性防治工作经费合计为 1500 万元（见附件 2）。

（三）防治工程经费

防治工程经费共计 4365 万元：搬迁避让工程补助费 2265 万元，其中近期经费 590 万元，远期经费 1675 万元（见附件 3）；治理工程费 2100 万元，其中近期经费 900 万元，远期经费 1200 万元（见附件 4）。

（四）防治经费合计及经费来源

规划期内防治经费合计 7315 万元：规划近期（2016—2020 年）基础性防治经费 1450 万元，规划远期（2021—2025 年）基

基础性防治经费 1500 万元，经费来源为申请中央、省、市财政专项资金和各级政府财政支出；规划近期（2016—2020 年）防治工程经费总计 1490 万元（其中 200 万元为企业资金，其余均为各级政府财政支出），规划远期（2021—2025 年）防治工程经费总计 2875 万元（见附件 5）。

六、规划实施的保障措施

地质灾害防治是一项重要的社会公益性事业。要加强组织领导，完善管理体制，健全防治体系，拓宽投资渠道，加强科技创新，强化公众参与，采取切实有效的措施，确保《规划》的实施。

（一）加强组织领导，明确防治责任

市地质灾害防治领导小组为市政府主管地质灾害防治工作的领导机构，依据《规划》，采取有效措施，保证落实，并负责组织有关部门及时编制（或修编）并督促落实市年度地质灾害防治方案、突发性地质灾害应急预案，开展防灾知识宣传教育，增强广大群众防灾意识和自救能力；组织、督促有关部门采取措施，做好地质灾害防治工作。各部门按照各自职责，做好汛期地质灾害应急抢险准备工作。

（二）加强地质灾害防治规划的实施与管理

《规划》经市人民政府批准并颁布实施后，作为全市地质灾害防治工作的行动纲领，具有法定约束效力。各县市区政府及建设、水利、交通等相关部门根据各自行政区和管辖领域的地质灾

害具体情况，制定相关配套政策、制度，以及年度目标任务和具体措施，优先保证规划目标、任务的实现。各级政府及部门制定的相关配套政策、制度，不得与《规划》相抵触。《规划》规划近期为2016至2020年，远期到2025年。

（三）加强地质灾害防治制度建设

在认真贯彻落实《地质灾害防治条例》、《国务院关于加强地质灾害防治工作决定的意见》（国发〔2011〕20号）、《河南省人民政府关于贯彻落实国发〔2011〕20号文件精神加强地质灾害防治工作的意见》（豫政〔2012〕28号）、《河南省地质环境保护条例》等有关法规的基础上，制定完善适合我市市情、便于执法操作的配套规章制度，规范人类工程活动和政府行政行为，形成比较完善的地质灾害防治制度体系。

（四）建立目标责任制，推进减灾体系建设

各级政府要加强对地质灾害防治工作的领导，建立和完善逐级负责制，把地质灾害防治工作列入重要议事日程，并纳入政府绩效考核，考核结果要作为领导班子和领导干部综合考核评价的重要内容。各级国土资源主管部门负责本行政区域内地质灾害防治的组织、协调、指导和监督，其他有关部门要按照各自的职责，负责做好有关地质灾害防治工作。

（五）加强地质灾害防治队伍建设

进一步加强突发地质灾害应急工作机构和技术支撑机构建设，以加强地质灾害应急工作。建立健全与地质灾害防治工作需

要相适应的监测、应急管理和技术保障专业队伍，充分发挥其在地质灾害防治方面的作用。对在基层一线从事地质灾害巡查调查、监测预警等防治工作的专业技术人员，要在职务、职称、工资待遇等方面给予政策倾斜，确保基层地质灾害防治队伍的稳定。对基层监测人员和群防群测人员，要加强技术培训，不断提高业务技能。对于地质灾害防治工程，要严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、项目合同管理制和工程验收制等工程建设制度。

（六）加大地质灾害防治资金投入

政府逐步加大对地质灾害防治基础性、公益性工作的投入，保证地质灾害防治经费在年度财政收入中的比例，把地质灾害防治工作纳入国民经济与社会发展规划，确保防治经费的持续稳定供给。要切实加强地质灾害调查评价、监测预警、应急保障和防治工程资金投入，加大对群测群防体系建设的支持力度。各级政府要探索制定优惠政策，鼓励、吸引社会资金投入地质灾害防治工作。

（七）深入开展地质灾害防治科普宣传教育

政府相关部门要充分利用报纸、电视、电台、网络等各种媒体，广泛开展地质灾害防灾知识的宣传教育，增强全社会预防地质灾害的意识和自我保护能力。要定期组织机关干部、基层组织负责人和骨干群众参加地质灾害防治知识培训，切实加强对中小学校学生地质灾害防治知识的教育和防灾避险技能演练。各级政

府负责人要全面掌握本辖区地质灾害情况，切实增强地质灾害防治及抢险救援指挥能力。国土资源部门应负责指导、开展好地质灾害防治知识的培训。教育部门要负责将地质灾害防治教育纳入国民教育体系，组织开展中小學生防灾演练。

（八）坚持地质灾害危险性评估制度

在地质灾害易发区进行工程建设、编制城镇、村庄规划开展地质灾害危险性评估是国家地质灾害防治的重大举措，是实现社会经济稳定、协调、持续发展的有效保证，必须贯彻落实国家有关地质环境保护和新建项目地质灾害危险性评估政策，坚决从源头上杜绝破坏地质环境的现象，避免人为诱发和加剧地质灾害的不合理的工程经济活动。

- 附件：1. 郑州市地质灾害隐患点一览表
2. 基础性防治工作经费
 3. 地质灾害搬迁避让补助经费估算表
 4. 地质灾害隐患点治理工程经费估算表
 5. 郑州市地质灾害防治规划投资估算汇总表

主办：市国土资源局

督办：市政府办公厅二处

抄送：市委各部门，郑州警备区。

市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市法院，市检察院。

郑州市人民政府办公厅

2017年4月6日印发

