

# 永济市人民政府办公室文件

永政办发〔2022〕8号

---

## 永济市人民政府办公室 关于印发永济市地质灾害防治 “十四五”规划的通知

各镇（街道），市直各有关单位，永济经济技术开发区管委会：

现将《永济市地质灾害防治“十四五”规划》印发给你们，  
请认真贯彻执行。

永济市人民政府办公室

2022年3月17日

（此件公开发布）

# 永济市地质灾害防治“十四五”规划

为科学有效做好永济市地质灾害防治工作，保障区域经济社会高质量发展，最大限度减少地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，依据《地质灾害防治条例》《山西省地质灾害防治条例》，制定本规划。

本《规划》所称地质灾害，是指自然因素或者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。

本《规划》防治内容主要包括地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急防治和防治能力建设五个方面，是“十四五”期间开展地质灾害防治工作的基本依据。

本《规划》以2020年为基准年。规划期为2021—2025年。

本《规划》适用区域为永济市所辖行政区域。

## 一、地质灾害防治现状与形势

（一）地质灾害现状。截至2020年底，永济市共查明地质灾害隐患点47处，其中泥石流25处、崩塌19处、地裂缝2处、滑坡1处。从乡镇分布来看，城西街道1处、城东街道6处、城北街道1处、蒲州镇9处、韩阳镇9处、张营镇1处、虞乡镇14处、栲栳镇1处、开张镇1处、卿头镇1处。地质灾害共威胁人口1148人，威胁财产9639万元。

（二）“十三五”期间地质灾害防治工作成效。“十三五”期

间，面对严峻复杂的地质灾害防治形势，各级党委政府高度重视，相关部门密切配合、各司其职，坚持依法依规防灾，推进科技创新，基层干部群众共同努力，永济市地质灾害防治工作取得重要进展。

1.实现了地质灾害零伤亡。“十三五”期间，在永济市委、市政府坚强领导下，各相关部门牢固树立“防范胜于救灾”的理念，持续推进地质灾害防治网格化管理向纵深发展，积极应对汛期地质灾害易发多发态势。通过各镇（街道）、各部门的共同努力，成功处置了一系列灾险情，未因地质灾害造成人员伤亡和财产损失，为“十三五”期间实现地质灾害“零伤亡”目标做出了贡献，防治工作成效显著。

2.调查评价取得重大进展。2018年全面完成了永济市1:5万地质灾害详细调查工作，开展了地质环境条件调查，分析了滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝发生的岩土体结构条件，阐明了其发育、分布规律及形成机理，评价和预测其发展趋势。2020年开展了永济市1:5万地质灾害风险调查评价项目，开展了地质灾害与孕灾地质条件、承灾体调查，总结调查区地质灾害发育分布规律，分析地质灾害成灾模式，提出地质灾害风险管控对策建议，为防灾减灾管理、国土空间规划和用途管制等提供基础依据；建立了区域地质灾害危险性评估新机制，完成《山西省永济市中心城区地质灾害危险性评估报告》《山西省永济经济技术开发区地质灾害危险性评估报告》等区域地质灾害危险性评估；构建了政府组

织、专群结合、技术支撑的汛前排查、汛中巡查和汛后核查的年度“三查”工作机制；查明了永济市地质灾害隐患底数，完善了全省地质灾害调查信息系统，形成调查评价信息动态更新机制，为地质灾害防治工作奠定了坚实基础。

3.监测预警得到有效落实。积极对接省、市各级地质灾害气象风险预警体系，使预警范围和预警等级更加精细，提升了预警精准度，对预防降水为主要诱因的崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害起到了很好的警示作用，避免或减轻了地质灾害造成的人员伤亡和财产损失；完善了市、镇（街道）、村三级地质灾害群测群防工作体系，对地质灾害隐患点进行网格化管理。

4.综合治理力度不断增大。“十三五”期间完成了2处地质灾害隐患点的避让搬迁工作，保护了31户居民的生命财产安全；为保护栖岩寺塔群重要古建文物，开展了针对其周边不稳定斜坡的工程治理工作。

5.应急防治能力不断加强。建立了永济市地质灾害应急指挥领导小组，提升了地质灾害应急指挥能力；充实地质灾害应急调查队伍；建立了专家驻县进村指导机制和汛期地质灾害灾（险）情日报告制度；有力完成了地质灾害灾（险）情应急处置。

6.综合防灾能力不断提升。建立地质灾害防治责任机制，进一步压实防灾责任人、监测责任人及技术支撑人的责任；完善了地质灾害趋势预测会商研判制度，及时开展地质灾害趋势预测，会商研判重点时段地质灾害防治措施；建立了地质灾害防治技术

支撑机制，与地勘单位签订了地质灾害防治技术支撑服务协议，为专业队伍包县进村提供技术服务。严格按照年度地质灾害防治方案，有序推进调查评价、监测预警、综合治理等防治工作。

### （三）“十四五”防治形势

1.地质灾害依然呈现高发频发态势。永济市地质构造复杂、地貌多样、地形起伏变化大，具有易发生滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的地质环境条件。“十四五”期间，永济市一系列的基础设施建设项目将陆续动工，房屋道路修建、景区开发、矿山开采等人类工程活动将在一定程度上诱发和加剧崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的发生；气候变化和地震活动均趋于活跃期，降水时空分布不均、局地暴雨频发、地震活动增多等可能加剧崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的发生。预测“十四五”期间，地质灾害仍将呈高发、频发态势。

2.地质灾害防治工作面临新的挑战。一是调查评价精度、深度等不足，风险识别能力有待提升。由于地质灾害具有很强的隐蔽性和复杂性，调查手段和精度有限，尚有大量未发现的地质灾害隐患或对其危害认识不清。以往调查条件下对地质灾害的风险评价，无法满足高标准的防灾需求，亟需通过高精度调查和评价，掌握风险底数。二是监测预警水平有待提高，目前地质灾害隐患主要依靠群测群防对房前屋后小范围进行监测预警，范围有限，自动化程度低，技术水平亟待提高，很多规模较大、成灾机理复杂、肉眼难以准确判断的地质灾害人工监测预警难度较大，专业

监测、信息化建设相对滞后，监测预警覆盖面和精准度等需要进一步提高。三是地质灾害综合治理任务艰巨，永济市仍有大量地质灾害隐患威胁着人民生命财产安全，地质灾害治理与国土空间规划、生态保护修复等有待统筹谋划，工程治理和避让搬迁成效有待进一步提高。

3. 社会经济发展对防灾减灾提出了更高要求。“十四五”时期是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，十九届五中全会提出的“防范化解重大风险体制机制不断健全，突发公共事件应急能力显著增强，自然灾害防御水平明显提升，发展安全保障更加有力的目标”对地质灾害防治工作提出了更高要求，也是永济市地质灾害防治“十四五”规划的实施目标和行动准则。

为全方位推进永济高质量发展，永济市委、市政府在“十四五”期间规划了一系列基建组合拳，重点涉及交通、开发区、农业和文旅等，这些重点基建项目的开工不可避免地会对周边相对稳定的地质环境条件产生扰动，因建房、修路、旅游设施修建而产生的切坡活动在所难免，若开挖方式不合理、支护措施不到位，则很有可能引发崩塌、滑坡等地质灾害，威胁人民的生命财产安全。

永济市“十四五”期间的社会经济发展对地质灾害防灾减灾工作提出了更高要求，需要进一步深入开展地质灾害调查评价工作、严格落实建设项目地质灾害危险性评估制度、完善地质灾害

群测群防体系并提高群测群防水平、开展新型高效的地质灾害专群结合监测预警工作机制、持续推进以工程治理和避让搬迁为主要手段的综合治理工作、不断完善地质灾害应急防治体系，切实提升地质灾害防治能力建设水平。

## **二、指导思想、原则和目标**

### **（一）指导思想。**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，坚决贯彻落实习近平总书记关于加强防灾减灾救灾的重要指示批示精神，坚持以人民为中心的发展思想，坚持人民至上、生命至上，坚持把确保人民群众生命财产安全放在首位，把安全发展贯彻到发展各领域和全过程，尊重自然、顺应自然、保护自然，充分依靠科技进步和管理创新，大力加强地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急防治，强化国土空间规划管控和生态保护修复，大力提升地质灾害防治能力，显著降低地质灾害风险，科学规划，突出重点，整体推进，全面提高地质灾害防治水平，以上率下抓落实，以党建高质量推动发展高质量，在转型发展上率先蹚出一条新路来，在全面建设社会主义现代化国家新征程中奋力谱写永济发展新篇章。

### **（二）基本原则。**

1.以人为本，协调发展。坚持“人民至上、生命至上”理念，以保障人民群众生命安全为首要目标，顺应人民群众对美好生活

的向往，把增强人民群众获得感、幸福感和安全感作为地质灾害防治工作的出发点和落脚点，最大程度减少地质灾害危害，促进人与自然和谐共生，推动经济社会协调发展。

2.属地管理，分级负责。各级党委政府按照属地管理落实地质灾害主体责任，按照风险等级，分级负责承担防治责任，各行业部门按照职责分工各司其职、各担其责，人人参与、人人有责，人人尽责，形成“政府主导、行业共治、全民参与”的防治管理机制。

3.预防为主，防治结合。树立底线思维，坚持预防为主，加强风险源头管控，提高预警精准度，增强全民防灾减灾意识，推进“隐患点+风险区”双控，开展地质灾害综合治理，有效化解地质灾害风险。坚持地质灾害防治工作重心前移，将地质灾害防治工作从灾中、灾后的工程硬措施逐步向灾前的规划、评估软措施转移，实现工作重点由减轻灾害损失逐步向降低灾害风险转变。

4.依法依规，科技支撑。加强地质灾害防治法律法规、标准规范体系建设，依法依规开展地质灾害防治工作。坚持人防、技防并重，常规方法和高新技术相结合，加大科技支撑力度，着力提高地质灾害防治水平。

### （三）规划目标。

以人民为中心，进一步完善地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急防治、能力建设五大体系，进一步降低因灾人员



伤亡和财产损失；依靠科技创新，加大信息共享，促进“互联网+地质灾害”，进一步提高地质灾害防治技术水平与信息化程度；健全永济市地质灾害防治培训工作机制，全方位提升地质灾害防治能力，为推动永济高质量发展、建设“平安永济”提供地质安全保障。到2025年，通过全面提高地质灾害隐患识别与风险调查科技水平，实现永济市地质灾害风险调查与隐患排查全覆盖，全面掌握永济市地质灾害隐患风险底数和变化特征，建成新型高效的专群结合监测预警网络和气象风险预警体系，显著提高地质灾害预警精度，大幅提高永济市地质灾害防治科技支撑能力，通过工程治理和避让搬迁，力争消除大、中型以上地质灾害隐患点，生态文明建设取得重大成就。

### 三、地质灾害易发区和防治区

#### （一）地质灾害易发区。

根据永济市地质环境条件以及人类工程活动特征，永济市全境可划分为地质灾害高易发区、中易发区、低易发区三个区域(附件1)，各分区特征具体描述如下：

##### 1.地质灾害高易发区（A）。

高易发区（A）涉及虞乡镇、城东街道、城西街道、蒲州镇和韩阳镇，主要分布于永济市南部中条山区及山前一带，面积345.19km<sup>2</sup>，占全市总面积的28.6%。本区地貌类型主要为褶皱断块剥蚀中低山区、山前冲洪积平原，沟谷深切、地形起伏大；出露地层主要为太古界涑水群花岗片麻岩、元古界长城系石英砂

岩、白云岩和页岩、古生界寒武系及奥陶系碳酸盐岩、新生界第四系砂卵砾石和亚砂土等，受地质构造影响，局部地段节理裂隙发育，地表风化强烈；人类工程活动主要为建房、修路、景区开发和露天采矿，发生的地质灾害以人工切坡、弃渣和极端降水等因素引发的崩滑流为主。本区发育地质灾害隐患点 35 处，占总数的 74.5%，其中泥石流 25 处、崩塌 9 处、滑坡 1 处，灾害点密度 0.10 处/km<sup>2</sup>；规模大型 1 处、中型 18 处、小型 16 处；险情中型 11 处、小型 24 处；威胁人口 857 人，威胁财产 8662 万元。

## 2. 地质灾害中易发区 (B)。

中易发区 (B) 涉及张营镇、栲栳镇、蒲州镇、城西街道和城北街道，主要分布于永济市西北部黄土台塬西缘及南缘，面积 38.10km<sup>2</sup>，占全市总面积的 3.2%。本区地貌类型主要为黄土台塬，位于台塬前缘地带，黄土冲沟发育、地形起伏较大；出露地层主要为第四系上更新统粉土和粉质黏土，垂直节理和大孔隙发育；人类工程活动以建房、修路为主，发生的地质灾害以人工切坡、降水和冻融等因素引发的黄土崩塌为主。本区共发育地质灾害隐患点 10 处，占总数的 21.3%，均为崩塌，灾害点密度为 0.26 处/km<sup>2</sup>；规模中型 2 处、小型 8 处；险情均为小型；威胁人口 285 人，威胁财产 962 万元。

## 3. 地质灾害低易发区 (C)。

低易发区 (C) 涉及韩阳镇、蒲州镇、栲栳镇、张营镇、城西街道、城东街道、城北街道、开张镇、卿头镇和虞乡镇，主要

分布于永济市西部、中部和东部平原区及黄土台塬腹地，面积824.71km<sup>2</sup>，占全市面积的68.2%。本区地貌类型主要为黄河低阶地及漫滩区、黄土台塬、涑水河冲洪积平原，地形开阔平坦；出露地层主要为第四系上更新统和全新统砂土、粉土及粉质黏土；人类工程活动主要为建房、修路，因地形起伏小，故极少有人工切坡形成的高陡边坡，本区地质灾害以构造活动引发的地裂缝为主。本区共发育地质灾害隐患点2处，占总数的4.2%，均为地裂缝，灾害点密度为0.0024处/km<sup>2</sup>；规模均为小型；险情均为小型；威胁人口6人，威胁财产15万元。

## （二）地质灾害防治区。

根据地质灾害防治区划分原则和方法，将永济市全境划分为地质灾害重点防治区（Ⅰ）、次重点防治区（Ⅱ）和一般防治区（Ⅲ）三个大区（附件2），其中一般防治区（Ⅲ）进一步划分为Ⅲ<sub>1</sub>、Ⅲ<sub>2</sub>、Ⅲ<sub>3</sub>、Ⅲ<sub>4</sub>四个亚区，各分区特征和防治建议分述如下：

### 1. 地质灾害重点防治区（Ⅰ）。

重点防治区（Ⅰ）涉及虞乡镇、城东街道、城西街道、蒲州镇和韩阳镇，主要分布于中条山北麓山前地带及五老峰—王官峪景区、太峪口景区、水峪口景区、栖岩寺塔群周边山区，面积234.09km<sup>2</sup>，占全市总面积的19.4%。本区地貌类型主要为褶皱断块剥蚀中低山区、山前冲洪积平原，沟谷深切、地形起伏大；出露地层主要为太古界涑水群花岗片麻岩、元古界长城系石英砂岩、白云岩和页岩、古生界寒武系碳酸盐岩、新生界第四系砂卵

砾石和亚砂土等，受地质构造影响，局部地段节理裂隙发育，地表风化强烈；地质灾害易发性高，山前平原一带村镇居民区、交通线路分布密集，山区自然景区连片分布，局部山区有露天采矿活动；人类工程活动主要为建房、修路、景区开发和露天采矿，发生的地质灾害以人工切坡、弃渣和极端降水等因素引发的崩滑流为主。本区发育地质灾害隐患点 35 处，占总数的 74.5%，其中泥石流 25 处、崩塌 9 处、滑坡 1 处，灾害点密度 0.10 处/km<sup>2</sup>；威胁人口 857 人，威胁财产 8662 万元。

本区防治重点主要为景区开发、道路和房屋修建产生的崩塌滑坡隐患点、高陡边坡，以及山体自然风化物、矿山开采弃渣产生的泥石流隐患。建议采取的地质灾害防治措施主要包括：①对治理可行、危险性较大、威胁人员财产较多的地质灾害隐患点进行工程治理；②对治理难度大或经济上不合理，自然环境条件差，不适宜人居的地质灾害隐患点实施避让搬迁措施；③借助群测群防和专业监测设备相结合的群专结合手段对地质灾害隐患点进行定期或实时监测；④重点围绕道路、景区、居民区和矿山周边开展“年度三查”工作，及时发现新的地灾隐患；⑤加强地质灾害宣传工作，提高群众的识灾、防灾和避灾能力。

## 2.地质灾害次重点防治区（Ⅱ）。

次重点防治区（Ⅱ）涉及张营镇、栲栳镇、蒲州镇、城西街道和城北街道，主要分布于永济市西北部黄土台塬西缘及南缘，面积 38.10km<sup>2</sup>，占全市总面积的 3.2%。本区地貌类型主要为黄土

台塬，位于台塬前缘地带，黄土冲沟发育、地形起伏较大；出露地层主要为第四系上更新统粉土和粉质黏土，垂直节理和大孔隙发育；地质灾害易发性中等，村庄居民区分布较为密集；人类工程活动以建房、修路为主，发生的地质灾害以人工切坡、降水和冻融等因素引发的黄土崩塌为主。本区共发育地质灾害隐患点10处，占总数的21.3%，均为崩塌，灾害点密度为0.26处/km<sup>2</sup>；威胁人口285人，威胁财产962万元。

本区防治重点主要为房屋和道路修建产生的崩塌滑坡隐患点及高陡边坡。建议采取的地质灾害防治措施主要包括：①对治理可行、危险性较大、威胁人员财产较多的地质灾害隐患点进行工程治理；②对治理难度大或经济上不合理，自然环境条件差，不适宜人居的地质灾害隐患点实施避让搬迁措施；③加强群测群防工作力度，对地质灾害隐患点进行定期监测；④重点围绕居民区和道路周边开展“年度三查”工作，及时发现新的地灾隐患；⑤加强地质灾害宣传工作，提高群众的识灾、防灾和避灾能力。

### 3.地质灾害一般防治区（Ⅲ）。

一般防治区（Ⅲ）涉及韩阳镇、蒲州镇、栲栳镇、张营镇、城西街道、城东街道、城北街道、开张镇、卿头镇和虞乡镇，主要分布于永济市西部、中部和东部平原区及黄土台塬腹地、无景区、重要交通线路且基本无居民分布的中条山腹地，面积935.81km<sup>2</sup>，占全市总面积的77.4%。区内发育2处构造地裂缝，灾害点密度为0.0021处/km<sup>2</sup>。本区可细分为4个亚区，各亚区特

征分述如下：

### (1) 平原区一般防治亚区 (Ⅲ<sub>1</sub>)

本区涉及韩阳镇、蒲州镇、栲栳镇、张营镇、城西街道、城东街道、城北街道、开张镇、卿头镇和虞乡镇，主要分布于永济市西部、中部和东部平原区及黄土台塬腹地，面积 824.71km<sup>2</sup>，占全市面积的 68.2%。本区地貌类型主要为黄河低阶地及漫滩区、黄土台塬、涑水河冲洪积平原，地形开阔平坦；出露地层主要为第四系上更新统和全新统砂土、粉土及粉质黏土；地质灾害易发性低，村庄居民区、交通线路分布较密集；人类工程活动主要为建房、修路，因地形起伏小，故极少有人工切坡形成的高陡边坡，本区地质灾害以构造活动引发的地裂缝为主。本区共发育地质灾害隐患点 2 处，占总数的 4.2%，均为地裂缝，灾害点密度为 0.0024 处/km<sup>2</sup>；威胁人口 6 人，威胁财产 15 万元。

本区建议采取的地质灾害防治措施主要包括：①对受地裂缝危害严重的居民实施避让搬迁措施；②按规定开展群测群防工作，对地质灾害隐患点进行定期监测；③重点围绕居民区和道路周边开展“年度三查”工作，及时发现新的地灾隐患；④按规定开展地质灾害宣传工作，提高群众的识灾、防灾和避灾能力。

### (2) 西部山区一般防治亚区 (Ⅲ<sub>2</sub>)

本区涉及韩阳镇和城西街道，主要分布于中条山西部腹地，面积 42.37km<sup>2</sup>，占全市总面积的 3.5%。本区地貌类型主要为褶皱断块剥蚀中低山区，沟谷深切、地形起伏大；出露地层主要为太

古界涑水群花岗片麻岩、新生界新近系和第四系砂卵砾石、亚砂土和亚粘土等，受地质构造影响，局部地段节理裂隙发育，地表风化强烈；地质灾害易发性高，基本无居民分布，交通线路分布稀疏，局部有露天采矿活动；人类工程活动主要为修路和露天采矿，可能发生人工切坡、弃渣和极端降水等因素引发的崩滑流灾害；目前无地质灾害发育。

建议重点围绕道路和矿山周边开展“年度三查”工作。

### (3) 中部山区一般防治亚区 (Ⅲ<sub>3</sub>)

本区涉及城西街道、城东街道和虞乡镇，主要分布于中条山中腹地，面积 45.02km<sup>2</sup>，占全市总面积的 3.7%。本区地貌类型主要为褶皱断块剥蚀中低山区，沟谷深切、地形起伏大；出露地层主要为太古界涑水群花岗片麻岩、元古界长城系石英砂岩和页岩，受地质构造影响，局部地段节理裂隙发育，地表风化强烈；地质灾害易发性高，基本无居民分布，无交通线路分布，局部有露天采矿活动；人类工程活动主要为露天采矿，可能发生人工切坡、弃渣和极端降水等因素引发的崩滑流灾害；目前无地质灾害发育。

建议重点围绕矿山周边开展“年度三查”工作。

### (4) 东部山区一般防治亚区 (Ⅲ<sub>4</sub>)

本区涉及虞乡镇，主要分布于中条山东部腹地，面积 23.71km<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.0%。本区地貌类型主要为褶皱断块剥蚀中低山区，沟谷深切、地形起伏大；出露地层主要为太古界

涑水群花岗片麻岩、元古界长城系石英砂岩、白云岩和页岩、古生界寒武系和奥陶系碳酸盐岩，受地质构造影响，局部地段节理裂隙发育，地表风化强烈；地质灾害易发性高，基本无居民分布，局部有露天采矿活动，并修筑有较长的运矿道路；人类工程活动主要为露天采矿，可能发生人工切坡、弃渣和极端降水等因素引发的崩滑流灾害；目前无地质灾害发育。

建议重点围绕矿山周边开展“年度三查”工作。

#### **四、地质灾害防治任务**

地质灾害防治任务主要包括地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急防治和地质灾害防治能力建设五个方面。结合永济市经济社会发展水平，在地质灾害重点防治区、次重点防治区和一般防治区合理配置非工程措施与工程措施，突出调查评价、监测预警和防治能力建设。

##### **（一）调查评价。**

1.继续完成永济市地质灾害风险调查评价后续工作，建立和完善地质灾害风险调查数据库，依据地质灾害风险管控对策措施建议，有效实施防灾减灾管理和规划管控措施。

2.开展地质灾害隐患冰雪冻融期排查工作。

3.开展地质灾害隐患汛前排查、汛中巡查、汛后核查的年度“三查”工作。

4.在地质灾害易发区内，全面开展建设项目地质灾害危险性评估工作。



5.通过调查核查获取最新数据，动态更新地质灾害信息库。

## （二）监测预警。

1.完善地质灾害群测群防体系提高群测群防水平。完善市、镇（街道）、村三级联动地质灾害监测预警体系，形成比较完善的地质灾害监测网络，充实监测人员和技术力量，为群测群防员配备简易、标准化的监测、报警等技术设备、通讯设施和必要的交通车辆等，每年对群测群防员进行专业培训，提高群测群防技术水平和监测预警能力。完善和推广地质灾害群测群防员经费补助制度，建立和完善群测群防人员管理制度，进一步落实人员补助资金和意外保险制度。

2.开展新型高效的地质灾害专群结合监测预警。“十四五”期间计划针对蒲州镇宝泉村泥石流安装专业监测设备，开展泥石流专业监测，提高监测效率和精度。完善地质灾害防治专业队伍机制，对群测群防工作提供专业化技术支撑，指导开展监测数据综合分析和地质灾害变化趋势研判，提升群测群防工作专业化水平。

3.地质灾害气象风险预警预报。“十四五”期间，建设和完善地质灾害气象风险预警模型，开展地质灾害气象风险预警，提高地质灾害气象预警精准度和成效。

## （三）综合治理。

1.避险移民搬迁。对治理难度大或经济上不合理，自然环境条件差，不适宜人居的地质灾害隐患点实施避让搬迁措施。“十

四五”期间计划对蒲州镇西厢村普救寺前崩塌威胁范围内的3户居民实施避让搬迁措施。

2.地质灾害工程治理。对治理可行、危险性较大、威胁人员财产较多的地质灾害隐患点进行工程治理。“十四五”期间计划对蒲州镇西厢村普救寺前崩塌采用“削方+护坡+排水”方案进行工程治理。另外，对威胁交通、水利、景区等基础设施的地质灾害隐患点由相关部门按照职责分工负责组织开展工程治理；对工程建设等人为活动引发的地质灾害由责任单位负责开展工程治理。

3.重大工程区域地质灾害防治工程。严格国土空间规划管控，从源头上引导各项建设工程选址尽量避让地质灾害高易发区。加强规划区地质灾害危险性评估工作，铁路、交通、水利、住建等部门实施的各项建设工程，要严格开展建设项目地质灾害危险性评估工作，落实建设工程与地质灾害治理工程“三同时”制度，确保工程建设区的地质灾害得到及时有效治理。

#### （四）应急防治。

坚持以人民为中心的发展思想，以地质灾害防灾减灾为核心，尽快建成建实适应公共管理需求的地质灾害防治技术支撑机构、信息网络系统平台、技术装备体系和应用技术系统，为永济市科学、高效、有序地做好地质灾害应急响应工作提供技术支撑服务，明显提高地质灾害临灾处置水平。

1.建立和完善防治机构和队伍。建立和完善地质灾害防治机

构和专家队伍，合理分工，明确责任，统筹协调地灾防治工作，加强应对突发地质灾害事件的能力建设。进一步充实专家队伍的规模和结构，充分发挥应急专家在临灾处置过程中的技术指导作用。加强综合性消防救援队伍和地质灾害专业救援队伍建设，发展社会应急救援队伍，增强救援力量。加大应急车辆等必要的应急装备投入，提升应急处置能力。

2.加强应急值守与处置。加强群测群防和专群结合能力建设、完善应急值守工作制度，提高信息报送的时效性、准确性，及时发布地质灾害预警信息和启动应急防治响应，提高应急值守信息化和自动化水平。完善地质灾害防治手段，提高应急处置流程的科学化、标准化、规范化水平。

3.地灾防治指挥中心建设及设备升级、维护。为进一步提高地质灾害应急处置水平，建设永济市级突发地质灾害灾情应急处置会商指挥系统，建立突发性地质灾害调查现场、地灾防治应急处置指挥中心、市政府和自然资源部门及各相关部门的实时异地会商系统。主要工作包括：地灾防治应急指挥中心升级改造、移动应急防治指挥系统建设以及视频会议系统升级改造等。

#### （五）防治能力建设。

1.编制地质灾害防治规划及年度地质灾害防治方案。（1）编制永济市地质灾害防治规划，经专家组评审通过后发布实施。（2）每年年初在永济市地质灾害防治领导小组的组织下召开由自然资源、应急、气象、住建、水利、交通、文旅等地质灾害防治成

员单位参加的年度地质灾害趋势会商会议，根据会商结果编制年度地质灾害防治方案并由永济市政府发布实施。

2.加大地质灾害防治宣传、培训力度，提高全民防灾减灾水平。以汛期为重点，以“4.22 世界地球日”、“5.12 防灾减灾日”、“6.16 安全生产月”和“6.25 土地日”为基础，充分利用电视、广播、网络等新闻媒体开展地质灾害防治科普知识宣传活动，通过广播、电视、短信、微信、微博、报纸、宣传栏、宣传册、挂图、光碟和发放明白卡等方式宣传地质灾害防治知识，做到家喻户晓。每年深入全市所有行政村及社区播放地质灾害防治科普宣传片。每年聘请地质灾害防治专家对地质灾害防治管理干部和监测责任人及群测群防监测员进行1次培训，每年开展1次地质灾害简易监测技术培训，加强对基层地质灾害防治工作人员业务培训，强化各相关部门地质灾害防治工作人员责任意识和履职能力，提高群测群防人员日常巡查记录、灾害识别、紧急情况上报和组织避险撤离等业务水平。

3.地质灾害应急处置演练。为了提升应对突发性地质灾害的综合协调和应急防治能力，各镇（街道）、市直各有关单位对地质灾害隐患点要确定可靠的逃生路线、设立安全的避难场所，并开展相应的地质灾害避险演练。主要工作包括：地质灾害隐患点现场调查、确定逃生路线和避难场所、逃生路线和避难场所指示牌的制作和安装、以及开展应急演练等。规划期内每年开展1次地质灾害应急处置演练。

4.加大地质灾害专业队伍支撑力度。应不断完善地质灾害防治专业队伍支撑机制,和地勘单位签订地灾防治技术支撑服务合作协议书,为“年度三查”和应急处置工作提供技术支撑。由地质灾害防治技术支撑单位派出技术人员协助主管部门开展隐患排查处置工作,参与地质灾害应急救援工作,充分发挥技术支撑专业队伍在地质灾害防治工作中的作用。

## 五、投资匡算与资金筹措

### (一)地质灾害防治投资匡算。

参照国家和山西省地质灾害调查评价、监测预警、防治工程取费标准及相关行业标准,按2020年静态物价水平计算地质灾害防治经费。永济市地质灾害防治“十四五”规划工作经费987.59万元。其中,调查评价需资金约50万元,监测预警需资金约161.75万元,综合治理需资金约536.24万元,应急防治需资金约100万元,防治能力建设需资金约139.6万元。

1.调查评价费50万元。冰雪冻融期排查及地质灾害“三查”工作25万元;新增地质灾害隐患点核查25万元。

2.监测预警费161.75万元。地质灾害群测群防人员补助资金11.75万元;简易监测仪器、设备布设预计25万元;专群结合监测预警预计100万元;气象风险预警体系建设完善相关费用预计25万元。

3.综合治理费536.24万元。地质灾害避让搬迁费用36.24万元;地质灾害工程治理费用500万元。

4.应急防治费 100 万元。应急防治指挥中心设备升级、维护费用 50 万元；地质灾害应急调查及处置费用 50 万元。

5.防治能力建设费 139.6 万元。《山西省永济市地质灾害防治“十四五”规划》编制费用 39.6 万元；人员培训与科普宣传费用 25 万元；地质灾害应急演练费用 25 万元；地质灾害技术支撑费用 50 万元。

## （二）地质灾害防治资金筹措。

1.每年冰雪冻融期地质灾害排查、地质灾害年度“三查”（汛前排查、汛中巡查、汛后核查）和新增地质灾害隐患点核查费用由县级财政支出，地质灾害专项调查（如地质灾害详细调查、风险调查等）费用由省级财政出资，地质灾害群测群防补助资金和防治能力建设费用由县级财政支出，简易监测仪器设备布设和应急防治费用由市、县级财政支出，专群结合监测预警和气象风险预警体系建设完善费用由省级财政支出。

2.因自然因素形成的地质灾害的工程治理经费，视灾情险情等级由各级人民政府从财政预算中列支：特大型地质灾害隐患的治理经费可申请国家财政补助；大型地质灾害隐患的治理经费可申请省人民政府财政资金；中型地质灾害隐患的治理经费申请市级人民政府财政资金；小型地质灾害隐患的治理经费由县级人民政府从财政预算中列支。因工程建设等人为因素引发的地质灾害按照“谁引发、谁治理”的原则筹资。

3.地质灾害避让搬迁所需资金按照 50%、20%、20%、10%的出

资比例分别由省级财政、市级财政、县级财政和居民个人承担。

4.多渠道筹集地质灾害治理社会资金。建立地质灾害防治多渠道投资基金机制，按照“谁治理、谁受益”原则，鼓励社会各界投资进行地质灾害治理工程，筹集社会各界团体、企业、个人资金。同时通过矿产资源补偿费、探矿权、采矿权出让价款、新增建设用地有偿使用费、土地出让等渠道出台优惠政策筹措社会资金进行地质灾害综合治理。

## 六、保障措施

（一）加强组织领导，落实防治工作责任。坚持永济市委市政府在地质灾害防治工作中的主体责任地位，健全完善政府主导、部门分工协作的责任体系，进一步强化地质灾害防治组织管理工作。市、镇（街道）、村各级党政机构加强对地质灾害防治工作的领导，认真落实主体责任，把地质灾害防治工作列入重要议事日程，纳入绩效考核。市、镇（街道）、村各级党政机构主要负责人对本地区地质灾害防治工作负总责，要层层签订责任书，完善逐级负责制。自然资源主管部门要认真履行地质灾害防治的组织、协调、指导和监督职能；相关部门要按照职责分工，各司其职，切实抓好监测、巡查、预警、应急处置等各个环节的地质灾害防治工作。

（二）完善支撑体系，强化技术保障力量。引进、聘用专门人才，加快推进专业技术支撑机构建设，组建永济市地质灾害防治专家系统，吸收先进的地质灾害防治理论和技术，提高地质灾

害专业管理人员技术水平和应对突发性地质灾害的技术保障能力。积极引导、充分发挥技术支撑单位的作用，指导地质灾害应急抢险，协助制定防治措施和对策，为政府提供技术支撑，提高地质灾害防治综合能力和地质灾害危险性评估、地质灾害治理勘查设计水平，为永济市地质灾害防治提供强有力的技术保障，保证地质灾害防治规划目标的实现。

（三）落实资金投入，保证地质灾害防治工作良性运转。将因自然因素造成的地质灾害的防治经费纳入财政预算，保障2025年前全面建成地质灾害调查评价体系、监测预警体系、综合治理体系和地质灾害防治体系；保障永济市地质灾害隐患能够治理、监测人员得到适当补助、宣传培训演练能够全面落实。要按照“谁引发、谁治理”的原则，采取有力措施，督促因工程建设等人为活动引发的地质灾害治理费用的落实。建立政府、社会和责任人共同参与的地质灾害防治机制，将地质灾害避让搬迁和工程治理与乡村振兴、土地整治、生态移民等相关工作紧密结合和融合起来。对有一定经济效益的治理工程项目，可以尝试建立多种灵活有效的防治资金融资渠道，出台优惠和鼓励政策，形成多渠道投入的良性机制。

（四）推动创新、研究和运用，提高地质灾害防治工作水平。采用课题引导、资金支持的方式，推动科研院所对永济市地质灾害防治工作的研究，为科学防治提供技术支撑。注重总结推广地质灾害防治中的创新理念、新制度和新做法，不断激发防治人员



的创新热情。利用地质环境信息化建设的时机，推动先进防治设备的运用，提升防治工作科技含量。加强合作与交流，通过举办学术会议，选派优秀人才进行业务研修与技术培训等方式，引进新理论、新技术、新方法，提高永济市地质灾害防治工作水平。

（五）深入宣传培训演练，不断提高全民防灾减灾意识和避险自救能力。结合永济市地质灾害防治面临的新形势，制定年度宣传培训演练工作方案，加强地质灾害防灾减灾宣传教育，普及地质灾害防治知识，提高全民的防灾减灾意识，使地质灾害防治成为全社会的自觉行动，全面提高地质灾害易发区人民群众的避险自救能力。

## 七、附 则

本《规划》由永济市自然资源局负责解释。

附件：1.山西省永济市地质灾害易发程度分区图（2021-2025）  
2.山西省永济市地质灾害防治规划图（2021-2025）

---

抄送：市委办，市人大秘书处，市政协秘书处。

永济市人民政府办公室

2022年3月17日印发

---