

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

DB

陕西省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

地质灾害防治规划编制指南

Guidelines for the Preparation of Geological Hazard Prevention and Control Planning

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

陕西省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 编制流程	2
6 准备工作	2
7 专项研究	3
8 规划编制	3
9 征求意见	6
10 专家审查	6
11 发布实施	6
附录 A（规范性附录） 地质灾害防治规划编制流程	7
附录 B（资料性附录） 地质灾害防治规划大纲（参考）	8
附录 C（资料性附录） 地质灾害防治规划指标体系表（参考）	9
附录 D（规范性附录） 地质灾害防治规划文本提纲（参考）	10
附录 E（规范性附录） 地质灾害防治规划说明书提纲（参考）	11
附录 F（资料性附录） 地质灾害防治规划附表（参考）	12
附录 G（规范性附录） 地质灾害防治规划附图（参考）	15

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由陕西省地质调查院提出。

本文件由陕西省自然资源厅归口。

本文件起草单位：陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）、自然资源部矿山地质灾害成灾机理与防控重点实验室、自然资源部地面沉降与地裂缝野外观测站、自然资源部黄河上中游自然资源智能遥感监测工程技术创新中心、西安市自然资源和规划局、商洛市自然资源局、镇安县自然资源局。

本文件主要起草人：洪增林、郝光耀、李永红、姬怡微、何意平、李辉、朱兴国、闵小鹏、姚超伟、彭捷、许超美、吴伟、卢小民、李林翠、逯兴娅

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）

电话：029-87851090

地址：陕西省西安市雁塔北路100号

邮编：710054

引 言

为规范地质灾害防治规划编制工作，提高规划的科学性、实用性和可操作性，确保地质灾害防治规划在防灾减灾中的指导作用，有效降低地质灾害风险，特制定本文件。

地质灾害防治规划编制指南

1 范围

本文件规定了地质灾害防治规划的编制流程、准备工作、专项研究、规划编制、征求意见、专家审查、发布实施等要求。

本标准适用于县级以上人民政府地质灾害防治主管部门编制地质灾害防治规划。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

本文件无规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 地质灾害 Geological Hazard

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山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝和地面沉降等与地质作用有关的灾害。

[来源：陕西省地质灾害防治条例 第一章第二条]

3.2 地质灾害易发区 Geological Hazard Prone Area

由地形地貌、岩土体类型、地质构造等地质环境条件和人为工程活动综合因素决定的，容易发生地质灾害的区域。分为高易发区、中易发区、低易发区和非易发区。

3.3 地质灾害风险区 Geological Hazard Risk Area

是指在一定时期内，存在可能因地质灾害造成人员伤亡或其他损失的区域。分为极高风险区、高风险区、中风险区和低风险区。

3.4 地质灾害防治区 Geological Hazard Prevention Area

采用工程或非工程措施，避免、减轻或消除地质灾害造成损失的区域。分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区。

3.5 地质灾害防治规划 Geological Hazard Prevention and Control Planning

是实施地质灾害的调查评价、监测预警、综合治理、能力建设等地质灾害风险管控工作的行动计划。

4 总则

- 4.1 县级以上地质灾害防治主管部门应当会同同级有关行政主管部门，编制本行政区域地质灾害防治规划。
- 4.2 应以行政范围为规划区，基准年与规划期宜与国民经济发展规划一致，也可根据实际情况确定。
- 4.3 规划编制依据法律法规、国民经济发展纲要、上位规划、技术标准等，编制过程中应考虑与同级相关的规划衔接。
- 4.4 根据地质灾害调查成果或有关专项研究成果，在总结前期规划完成情况，分析地质环境条件和地质灾害现状，研究规划区面临的地质灾害防治形势等基础上编制。
- 4.5 规划编制应立足现状、研判未来，目标适中、适度超前，经济社会发展和防灾减灾需求相结合，科学防范和财政能力相结合。
- 4.6 规划编制应遵循问题导向，需求为主，充分考虑必要性、可行性和紧迫性，经济合理性与技术可行性等。
- 4.7 规划应在调查、调研、资料搜集的基础上编制完成，经征求意见和专家审查后批准发布。

5 编制流程

工作流程包括准备工作、专项研究、规划编制、征求意见、专家审查和发布实施。流程图见附录A。

6 准备工作

6.1 成立机构

- a) 规划领导小组。审定规划编制工作计划，落实规划编制工作经费，审定规划编制大纲，协调或解决规划编制过程中存在的问题，组织审查规划成果。宜由分管地质灾害防治工作领导或安全生产的领导担任组长。
- b) 规划编制小组。负责地质灾害防治规划编制的具体工作，包括编制规划大纲、明确人员分工和职责，开展专题研究等，按进度完成编制工作。宜由地质灾害防治规划编制单位的技术人员担任组长。

6.2 梳理地质灾害防治要求

搜集国家和地方防灾减灾的方针、政策、法律法规和相关要求等，为规划指导思想、规划原则提供依据。

6.3 编制规划大纲

6.3.1 规划大纲应明确下列内容：

- a) 规划区地质灾害概况；
- b) 编制规划的必要性、紧迫性和可行性；
- c) 划分地质灾害易发区、风险区和防治区的原则和依据；

- d) 规划总体目标和任务、实施进度;
- e) 规划实施经费和来源;
- f) 规划实施的组织保障措施。

6.3.2 规划大纲要明确规划编制小组人员职责分工、工作进度。编制大纲参照附录 B 执行。

6.3.3 地质灾害防治规划大纲宜上报规划领导小组审定后实施。

6.4 搜集整理资料

编制规划应收集但不限于下列资料:

- a) 收集规划和方案类资料。收集规划区上期规划及规划总结、上期年度地质灾害防治方案和工作总结、同期上位地质灾害防治规划,收集与规划区有关的乡镇地质灾害防治实施方案和工作总结等。
- b) 收集国民经济发展纲要和行业规划资料。收集与规划区有关国民经济和社会发展规划纲要、地理国情普查数据,城镇发展规划、国土空间规划以及应急、气象、水利、交通、住建、矿山、能源等行业规划或防灾预案。
- c) 收集地质灾害调查成果资料。收集与规划区有关的不同尺度各类地质灾害调查成果,包括地质灾害调查与区划、地质灾害详细调查、地质灾害风险调查评价、地质灾害“三查”、应急调查等资料。
- d) 收集地质灾害防治成效资料。收集上期地质灾害防治成效资料,包括调查评价、监测预警、工程治理、避险搬迁、排危除险、应急处置、宣传培训与演练、人才建设、装备建设、制度建设等。
- e) 资料整理。将收集的各类资料包括纸质资料和电子资料按文档、图件(基础图层和专题图层)分类整理,并对其合理性和可靠性进行分析,必要时进行补充调查和调研。图件管理要符合国家地图管理有关规定。

7 专项研究

地质灾害防治主管部门可结合规划区实际情况,开展与规划编制相关的专项研究。主要包括地质灾害易发区、风险区、防治区等区划研究,地质灾害风险管控措施研究等。

8 规划编制

8.1 指导思想

应强调防灾减灾和经济社会发展需求,尤其是人类聚居区、重大基础工程区的地质安全,通过防灾减灾救灾促进经济社会可持续发展。

8.2 规划原则

考虑地质灾害防治项目的可行性、紧迫性、合理性和技术性,遵循问题导向,服务规划部署,规划原则宜围绕目标定位、综合防治、能力建设、科技减灾、责任落实、分步实施等提出。

8.3 规划目标

- a) 按照防灾减灾和经济社会发展要求,结合地质灾害现状、发展变化趋势和面临形势以及地质灾害易发程度和风险性,明确规划区地质灾害防治总体目标,确定防治和保护对象,明确主要指标和属性。

- b) 最终目标定位全面提升综合防灾减灾的能力,降低地质灾害风险,切实保护人民群众生命财产安全,主要指标与规划内容对应。
- c) 规划必须贯彻上位规划的指导思想,不能违反上位规划的基本要求。上位规划指标要分解到下位规划中,下位规划指标要包含上位规划指标。规划指标体系和属性参照附录C。
- d) 同级规划工作部署应相互补充,统筹推进,应做好跨规划期项目的衔接。
- e) 规划由上而下逐级细化,且每一级规划均具可操作性。县级规划应具体到项目名称。

8.4 工作部署

- a) 调查评价。查清地质环境条件、地质灾害特征,建立完善地质灾害数据库或信息系统,进行地质灾害风险区划,提出地质灾害风险管控措施。应安排地质灾害“三查”、地质灾害专项调查评价、地质灾害勘查和地质灾害应急调查等项目。
- b) 监测预警。建立点面结合的监测预警体系,一般在地质灾害点上实施群测群防、专业监测,建立监测数据采集、传输、整理、分析和预报预警系统,在区域上实施气象预报预警。应安排地质灾害群测群防、地质灾害专业监测和地质灾害气象预报预警等项目。
- c) 综合治理。通过监测,对风险等级高的地质灾害隐患、斜坡体或突发地质灾害宜实施治理工程或避险搬迁。应安排排危除险、避险搬迁、工程治理、运行维护和应急治理等项目。
- d) 能力建设。宜安排技术支撑团队建设、决策咨询团队建设,体制机制建设、设备装备建设、信息化系统建设,防治管理人员业务培训、村(居)民防灾减灾意识培训、突发地质灾害应急响应等项目;针对防灾减灾面临的关键问题,宜安排科学技术研究课题。

8.5 进度安排

进度安排应根据经费筹措、技术可行性和现场实施条件等,按照紧急先行、循序渐进、逐步减轻的原则,根据地质灾害防治内容、数量等按年度安排。可与规划内容同部署同要求,也可单独成立一个章节。

8.6 经费估算

依据地质灾害防治工作部署内容和相关取费标准进行经费估算,也可参照上期规划实施费用进行估算;应按资金来源、工作部署、年度内容分类安排资金。经费预算表见附录F。

8.7 保障措施

8.7.1 组织保障

应要求成立地质灾害防治工作领导小组,明确地质灾害防治主管部门或责任单位的职责,应要求部门协同配合、共同落实规划内容,共同防范地质灾害等。

8.7.2 经费保障

应要求按照财政事权和支出责任划分原则,将地质灾害防治费用和工作经费纳入各级政府年度财政预算,明确资金筹措方式、绩效目标等,明确避险搬迁应与其它移民搬迁工作相结合。宜要求尝试灵活的融资渠道,如出台优惠或鼓励性政策,引入市场资金进行地质灾害防范。应明确要求严格资金管理,确保专款专用。

8.7.3 制度保障

应严格要求贯彻落实现行的关于地质灾害防灾减灾的法律法规，制定完善地方性地质灾害防治配套规章制度，健全完善目标责任制和管理体制，探索高效科学的工作机制，形成规范化的地质灾害防治制度体系。

8.7.4 监督评估

应要求地质灾害防治主管部门或责任单位定期开展规划执行情况的评估或总结，及时开展规划实施的监督、指导和专项检查。应明确在地质灾害防治工作中有突出贡献的单位和个人给予奖励，对引发地质灾害以及在地质灾害防治工作中有渎职行为的单位和个人追究责任等奖惩要求。

8.8 成果要求

8.8.1 文本

应包括地质灾害防治总体目标、规划内容、保障措施等，规划文本提纲见附录 D。内容应简明扼要，突出重点，层次分明，逻辑严谨，用语规范，强调实用性和可操作性。

8.8.2 说明书

应根据文本确定基本框架，互为条件、相辅相成，内容包括规划编制过程、规划总体概述等。重点对规划文本所涉及的内容进行说明和论证。规划说明书提纲可参照附录 E。

8.8.3 附表

8.8.3.1 附表内容应与规划文本相对应，应包括下列附表但不限于下列附表：

- a) 地质灾害防治规划主要任务指标分解表；
- b) 地质灾害防治规划重点项目表；
- c) 地质灾害防治项目、进度安排和经费估算表等。

8.8.3.2 附表类型、内容以及行列多少，由上而下应逐级细化，可根据实际情况调整。规划附表见附录 F。

8.8.4 附图

8.8.4.1 附图内容应与规划文本、附表相对应，应包括下列附图但不限于下列附图：

- a) 地质灾害隐患点及易发程度分区图；
- b) 地质灾害风险区划图；
- c) 地质灾害防治工作部署图。

8.8.4.2 附图宜采用 GIS 软件制作，成图比例或出图比例根据实际情况确定。

8.8.4.3 附图图件要求、图面内容、要素表达等见附录 G。

8.8.5 数字化

规划文本、说明书、附表、附图的数字化成果，应能用常用的办公软件打开。文本和说明书的格式宜为*.wps、*.pdf等；附表格式宜为*.xlsx、*.pdf等；附图格式宜为*.jpg、*.tiff、*.mxd、*.mpj等。

9 征求意见

应征求相关部门意见，对反馈问题或建议，逐项研究与修改。

10 专家审查

10.1 地质灾害防治主管部门组织专家对规划成果进行审查。

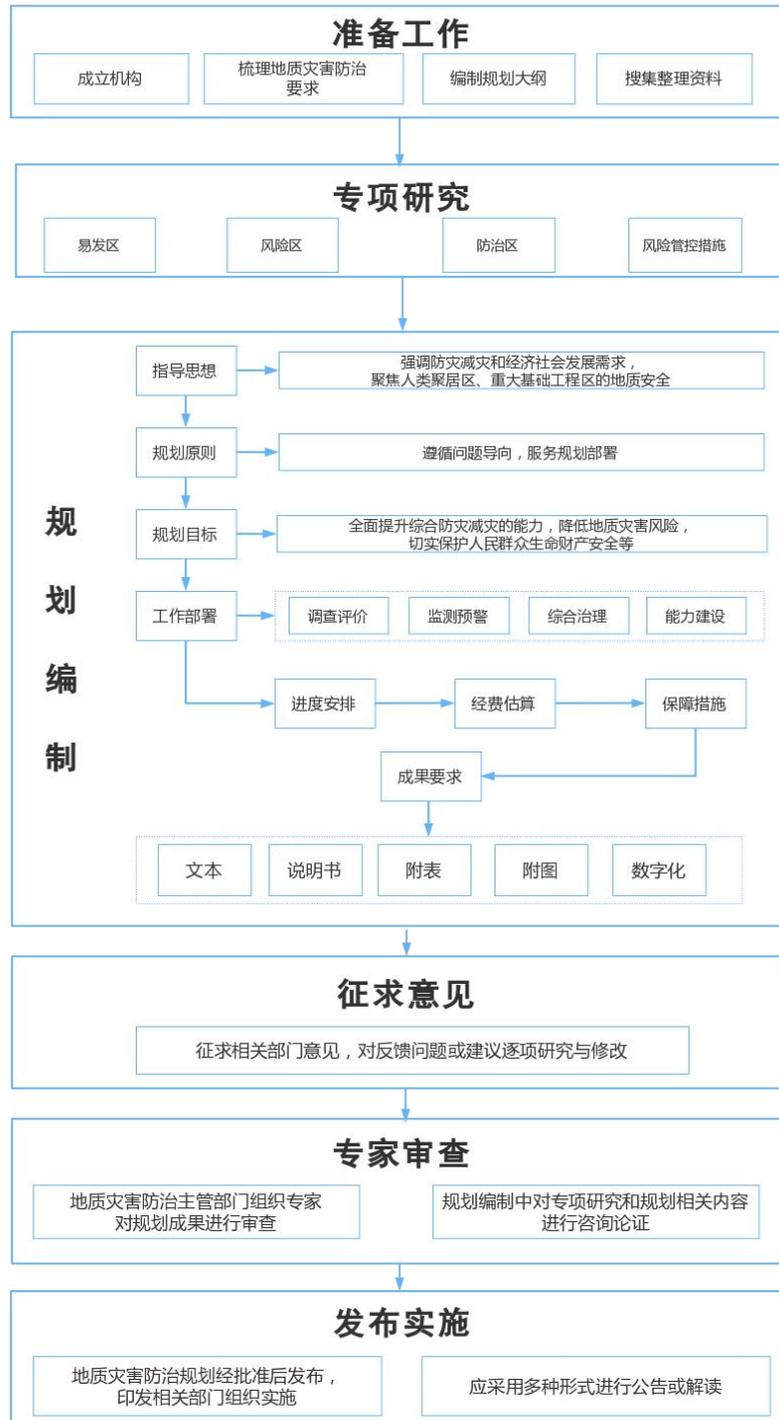
10.2 规划编制中对专项研究和规划相关内容等进行咨询论证。

11 发布实施

11.1 地质灾害防治规划经批准后发布，印发相关部门组织实施。

11.2 应采用多种形式进行公告或解读。

附 录 A
(规范性附录)
地质灾害防治规划编制流程



附 录 B
(资料性附录)
地质灾害防治规划大纲 (参考)

B.1 地质灾害概况

简要说明规划区地质灾害概况。

B.2 编制规划的必要性和可行性

说明编制规划的必要性、紧迫性和可行性。

B.3 组织机构建议

提出规划领导小组和规划编制小组的建议名单,并明确职责分工。

B.4 编制依据、范围与规划期等

简要说明规划依据、规划对象、规划范围、规划期限、规划基准年以及相关规划的衔接等。

B.5 地质灾害易发区

提出地质灾害易发区划定原则和依据。

B.6 地质灾害风险区

提出地质灾害风险区划定原则和依据

B.7 地质灾害防治区

提出地质灾害防治区划定原则和依据。

B.8 指导思想与原则

明确规划编制的指导思想、基本原则。

B.9 目标任务

确定规划目标、重点任务、指标属性、进度安排。

B.10 经费估算

初步确定并估算出规划任务完成所需经费和筹措方式。

B.11 工作进度

围绕前期准备、专项研究、规划编制、征求意见、专家审查、发布实施等流程,明确完成的时限和要求。

B.12 保障措施

如果委托第三方机构完成,应明确实施渠道与编制规划的费用等。

附 录 C
(资料性附录)
地质灾害防治规划指标体系表 (参考)

指标体系表

序号	类别	指标名称	单位	现状	目标	指标属性
1	调查评价					
2	监测预警					
3	综合治理					
4	能力建设					
					

注：指标体系由上而下逐级分解细化；

指标属性有约束性和预期性，约束性指标是为实现规划目标，在规划期内不得突破或必须实现的指标；预期性指标是指按照经济社会发展预期，规划期内要努力实现或不突破的指标。

附 录 D
(规范性附录)
地质灾害防治规划文本提纲 (参考)

- D.1 前 言
- D.2 地质灾害防治现状与形势
 - D.1.1 地质灾害现状
 - D.1.2 地质灾害防治取得的成效
 - D.1.3 地质灾害防治存在的问题和面临的形势
- D.2 指导思想与规划目标
 - D.2.1 指导思想
 - D.2.2 规划原则
 - D.2.3 规划目标
- D.3 地质灾害易发区、风险区和防治区
 - D.3.1 地质灾害易发区
 - D.3.2 地质灾害风险区
 - D.3.3 地质灾害防治区
- D.4 工作部署
 - D.4.1 调查评价
 - D.4.2 监测预警
 - D.4.3 综合治理
 - D.4.4 能力建设
- D.5 进度安排
- D.6 资金估算
- D.7 保障措施
 - D.7.1 组织保障
 - D.7.2 经费保障
 - D.7.3 制度保障
 - D.7.4 监督评估

附 录 E
(规范性附录)
地质灾害防治规划说明书提纲(参考)

E.1 规划编制过程

以时间为轴线,围绕规划编制过程进行阐述。

E.2 数据资料来源

说明规划编制工作中涉及到的各种基础资料来源和规划内容中测算数据依据,包括地质灾害防治成效、地质灾害隐患点、地质灾害易发程度分区、地质灾害风险区、地质灾害防治区等基础资料。

E.3 规划总体概述

说明规划编制背景、规划范围、与相关规划的衔接情况、规划主要内容和实施总经费、来源等。

E.4 规划目标定位

分析上位规划指标属性是编制本级规划的前提,本部分应着重说明上位规划指标落实情况以及本级规划目标,同时分解下级规划指标。阐述规划目标确定依据,宜是地质灾害现状和发展趋势、国民经济社会发展纲要、规划区经济承受能力和资金筹措。

E.5 主要内容的说明和论证

本部分是规划说明书的主体部分,它应对规划文本有关内容尤其是一些重要内容进行比较详细的说明和论证,具体内容根据规划内容。这一部分的内容包括:地质灾害隐患点、地质灾害易发区、地质灾害风险区、地质灾害防治区划分依据及说明;地质灾害防治项目的确定;经费估算及预期效益分析;规划实施措施的依据和条件。

E.6 其他需要说明的内容

附 录 F
(资料性附录)
地质灾害防治规划附表（参考）

表 1 地质灾害防治规划主要任务指标分解表

区域	调查评价			监测预警			工程治理				能力建设								
	三查	专项调查评价	勘查	群测群防	专业监测	气象预报预警	排危除险	避险搬迁	工程治理	运行维护	技术支撑团队建设	决策咨询团队建设	体制机制建设	设备装备建设	远程视频会议系统建设	信息化系统建设	人才技能培养	应急响应	科学技术研究

表 2 地质灾害防治规划重点项目表

序号	规划内容	重点项目	主要任务	实施时间	备注
1	调查评价				
2	监测预警				
3	综合治理				

表3 地质灾害调查评价项目、进度安排和经费估算表

序号	类别	位置	工作量/面积	单位	数量/次数	进度安排	经费估算
1							
2							
3							
4							

表4 地质灾害监测预警项目、进度安排和经费估算表

序号	项目名称	位置	数量	保护对象	工作量	监测类型	进度安排	经费估算
1								
2								
3								
4								

表5 地质灾害排危除险项目、进度安排和经费估算表

序号	项目名称	位置	类型	规模	工作量	工程措施	进度安排	经费估算
1								
2								
3								
4								

表6 地质灾害工程治理项目、进度安排和经费估算表

序号	项目名称	位置	数量	保护对象	工作量	工程措施	进度安排	经费估算
1								
2								
3								
4								

表7 地质灾害避险搬迁项目、进度安排和经费估算表

序号	项目名称	位置	数量	规模	搬迁人数	安置场所	进度安排	经费估算
1								
2								
3								
4								

表8 地质灾害治理工程运行维护项目、进度安排和经费估算表

序号	项目名称	位置	数量	规模	工作量	保护对象/ 维护方法	进度安排	经费估算
1								
2								
3								
4								

表9 地质灾害防治规划经费估算表

单位：万元

项目名称	数量	单价	经费 预算	经费筹措			年度安 排	备注
				中省 财政	市级 财政	县（区）财 政		
一、调查评价								
1.1								
1.2								
……								
二、监测预警								
1.1								
1.2								
……								
三、综合治理								
1.1								
1.2								
……								
四、能力建设								
1.1								
1.2								
……								
合 计								

附 录 G
(规范性附录)
地质灾害防治规划附图 (参考)

G.1 图件要求**G.1.1 图件数据要求**

G.1.1.1 在分析研究已有成果基础上编制规划图件,平面坐标系应采用 CGCS2000 国家大地坐标系,高程系统采用“1985 国家高程基准”。比例尺小于 1:5 万时,采用高斯克吕格投影系统(6°分带),辖区面积小的区域可采用高斯克吕格投影(3°分带)。

G.1.1.2 应收集规划年内最新的基础地理数据,使用最新交通、行政区划信息等。

G.1.2 图件要素**G.1.2.1 基础地理要素****G.1.2.1.1 行政界线**

规划区内行政界线,根据不同级别的规划表达达到不同级别,省级规划表达达到县(市、区)界,市级规划表达达到乡镇界,县级规划表达达到村界。规划区域行政界线外围标注相邻行政单位名称。

G.1.2.1.2 政府驻地

规划区域内政府驻地,根据不同级别的规划表达达到不同级别,省级规划表达达到县(市、区)政府驻地,市级规划表达达到乡镇政府驻地,县级规划表达达到行政村驻地。采用点状符号和加注地名的方式表达。

G.1.2.1.3 水系

规划区域内的主要湖泊、大型水库均采用图斑和加注名称的方式表达。湖泊和水库名称采用水平、垂直子列或雁形字列表示;规划区域内的主要河流、沟渠和土工建筑物均采用图斑或线形符号表示,并加注名称。

G.1.2.1.4 道路

规划区内的主要铁路、高速公路、高等级公路均以半依比例尺的线符号表示,并加注道路名称。

G.1.2.2 注记**G.1.2.2.1 主要注记内容**

- ①省、市、县(市、区)政府驻地名称;
- ②主要铁路、公路等交通名称;
- ③主要水利设施名称;
- ④其他重要的第五名称。

G.1.2.2.2 同一图形文字内注记字体种类以不超过四种为宜。汉字注记宜采用宋体、等线体(黑体)、楷体、仿宋等,优先考虑采用宋体和黑体;西文优先采用 Times New Roman。

G.1.2.2.3 注记排列形式可按图面实际情况采用水平字列、垂直字列、雁行子列等,字体大小、间隔根据规划图件实际情况调整。

G.1.2.3 专题图层

G.1.2.3.1 地质灾害点:滑坡、崩塌等地质灾害点,采用点状符号表达,每个灾害点的朝向根据每个点的坡向给定。

G.1.2.3.2 易发区、风险区和防治区采用四色普染色表达。

G.1.2.3.3 防治对策采用点状符号表达。

G.1.2.4 其他**G.1.2.4.1 图名**

①图名位置:宜位于图廓外正上方。

②图名字体和大小:汉字采用宋体加粗,数字采用 Times New Roman。

G.1.2.4.2 图例

①图例内容：图例由图形（色块、线条或符号）与对应的文字组成；

②图例排列：根据图件表达的主要内容按相应顺序排列，如易发区图，在图例里首先要先列易发分区结果图例，然后再列其他。

③图例位置：图例绘制在图幅内左下角或右下角，根据图面实际情况调整。

G.1.2.4.3 指北针

① 位置：宜绘制在图幅内右上角。

②样式：宜采用如下样式。



G.1.2.4.4 图廓

①图廓线由外图廓和内图廓构成，外图廓线用粗实线绘制，内图廓用细实线绘制。

②在内外图廓间添加方里网，方里网注明公里数，其中横坐标数字前应加注该图所在的投影代号；内图廓四角点标注经纬度，经纬度为度、分、秒格式。

G.1.2.4.5 比例尺

宜采用数字比例尺，绘于图廓外图名正下方，数字比例尺形式如“1：50 000”。

G.1.2.4.6 图签

宜采用如下样式。

图 名			
单 位			
拟 编		顺 序 号	
审 核		图 号	
制 图		比 例 尺	
总 工 程 师		日 期	
单 位 负 责 人		资 料 来 源	

G.1.2.4.7 镶图、镶表

镶图、镶表根据规划图件实际情况确定，一般每幅图的镶图、镶表均不超过 3 幅（个）。

G.2 图面内容

G.2.1 地质灾害隐患及易发程度分区图

G.2.1.1 该图主要反映规划区内滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的形成条件、发育特征和分布规律等。

G.2.1.2 图面内容按三个方面表达。

G.2.1.2.1 第一层次：反映基础地理要素，包括重要水系、乡镇及以上级别道路、县乡镇界线；重要水利工程、公路、铁路与城乡建设等地理信息；采用点、线、面图元方式组合表达。

G.2.1.2.2 第二层次：地质灾害发育分布特征，采用点符合表达。

G.2.1.2.3 第三层次：地质灾害易发程度分区结果，分为高易发区、中易发区、低易发区和非易发区，采用普染色表达。

G.2.1.2.4 根据图幅空间位置，宜在适当位置宜放一些镶图、镶表，如地质灾害点一览表、易发程度分区说明表等，多年降水量等值线图。

G.2.2 地质灾害风险区划图

G.2.2.1 在地质灾害易发分区基础上，结合人口、经济财产等承灾体情况，采用定性或定量方法形

成地质灾害风险分区图，分为极高风险区、高风险区、中风险区和低风险区。

G.2.2.2 图面内容按三个方面表达。

G.2.2.2.1 第一层次：反映基础地理要素，包括重要水系、乡镇及以上级别道路、县乡镇界线；重要水利工程、公路、铁路与城乡建设等地理信息；采用点、线、面图元方式组合表达。

G.2.2.2.2 第二层次：地质灾害发育分布特征，采用点符合表达。

G.2.2.2.3 第三层次：地质灾害风险分区结果，分为极高风险区、高风险区、中风险区和低风险区，采用普染色表达。

G.2.2.2.4 根据图幅空间位置，宜在适当位置放一些镶图、镶表，如极高、高风险区图表。

G.2.3 地质灾害防治工作部署图

G.2.3.1 在地质灾害风险区划基础上，结合国土空间规划或土地利用规划，将规划区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区三个等级，同时，根据地质灾害点的类型、规模、稳定性及危害，提出灾害点的防治对策建议。

G.2.3.2 图面内容按五个方面表达。

G.2.3.2.1 第一层次：反映基础地理要素，包括重要水系、乡镇及以上级别道路、县乡镇界线；重要水利工程、公路、铁路与城乡建设等地理信息；采用点、线、面图元方式组合表达。

G.2.3.2.2 第二层次：地质灾害防治分区结果，分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区，采用普染色表达。

G.2.3.2.3 第三层次：地质灾害发育分布特征，采用点符号表达。

G.2.3.2.4 第四层次：反映工作部署情况，将调查评价、监测预警、工程治理、能力建设等在规划期内部署的工作在图面上进行反映，采用点、线、面图元方式组合表达。

G.2.3.2.5 第五层次：防治对策建议。根据地质灾害类型、规模、稳定性等因素，结合所在防治分区情况，综合考虑部署工程治理、避险搬迁、排危除险、监测预警等防治措施，采用点、线、面相结合的方式进行空间的示意性和概略性表达。

G.2.3.2.6 根据图幅空间位置，宜在适当位置放一些镶图、镶表，如调查评价、监测预警、综合治理等专题图表。

G.3 各要素表达示例

表 1 地质灾害防治规划图件基础地理要素表达示例

类别	图式符号	RGB
行政界线	省界	RGB (0, 0, 0)
	地区、地级市界	RGB (0, 0, 0)
	县、县级市界	RGB (0, 0, 0)
	乡镇界线	RGB (0, 0, 0)
道路	铁路	RGB (0, 0, 0)
	高速公路	RGB (192, 0, 0)
	普通公路	RGB (0, 0, 0)
	建设中公路	RGB (0, 0, 0)
	机耕路	RGB (0, 0, 0)
	小路	RGB (0, 0, 0)
水系	河流	RGB (2, 0, 0)
政府驻地	省政府驻地	RGB (0, 0, 0)

类别	图式符号	RGB
市政府驻地		RGB (0, 0, 0)
县政府驻地		RGB (0, 0, 0)
乡镇政府驻地		RGB (0, 0, 0)

表 2 地质灾害防治规划图件地质灾害要素表达示例

类型	稳定性			风险等级			
	不稳定	较稳定	稳定	极高	高	中	低
滑坡							
崩塌							
泥石流							
地面塌陷							
地裂缝							
地面沉降							

表 3 地质灾害防治措施表达示例

类型	图示符号	类型	图示符号
搬迁避让		工程治理	
群测群防		专业监测	
排危除险		立警示牌	

表 4 地质灾害防治区划不同分区等级图示图例

类型	等级	颜色	RGB 值			CMYK 值			
			R	G	B	C	M	Y	K
易发区	高		255	153	126	0	53	45	0
	中		247	196	92	7	29	69	0
	低		247	234	195	6	10	28	0
	非		216	255	152	23	0	51	0
风险区	极高		192	0	0	32	100	100	1
	高		244	176	131	5	41	48	0
	中		255	255	0	10	0	83	0
	低		56	145	36	77	29	100	0
防治区	重点防治区		255	211	127	0	17	50	0
	次重点防治区		255	242	168	0	5	34	0
	一般防治区		213	240	178	16	6	300	0

注：易发区、风险区以及防治区应标注“代码+顺序号”，代码极高（高易发）宜用 A、高（中易发）宜用 B、中（低易发）宜用 C、低（非易发）宜用 D 等字母表示，顺序号宜按 1、2、3 等阿拉伯数字表示；重点防治区、次重点防治区、一般防治区宜用 I、II、III 罗马数字表示，进一步细分宜加 1、2、3 等阿拉伯数字。

参考文献

- 《地质灾害防治条例》
《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》
《陕西省地质灾害防治条例》
《省级国土空间规划编制指南（试行）》 自然资源部 2020年1月
《陕西省地质灾害防治“十三五”规划》
《陕西省地质灾害防治“十四五”规划》
刘传正，刘秋强，吕杰堂.地质灾害防治规划编制研究【J】.灾害学，2020，35（1）：1-5