

云南省地质灾害综合防治体系建设

实施方案（2013—2020年）

党中央、国务院高度关注我省地质灾害防治工作，把我省列为全国地质灾害防治重点省。在中央领导同志的亲切关怀和国家有关部委的大力支持下，省人民政府2013年第8次常务会议审议通过了《云南省地质灾害综合防治体系建设实施方案（2013—2020年）》，全省地质灾害防治工作迎来了重大历史机遇。

为积极主动做好地质灾害防治工作，深入贯彻落实科学发展观，将“以人为本”理念贯穿于地质灾害防治工作各环节、各方面，保障我省经济社会全面协调可持续发展，根据《地质灾害防治条例》和《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》、《云南省人民政府关于加强地质灾害防治工作的意见》、《云南省人民政府关于贯彻落实国务院加强地质灾害防治工作决定的实施意见》等文件精神，编制本方案。

根据我省地质灾害发育特点，本方案所称“地质灾害”主要是指《地质灾害防治条例》规定的地质灾害类型中的崩塌、滑坡、泥石流3种突发性地质灾害。

本方案与《全国地质灾害防治“十二五”规划》、《云南省地质灾害防治规划（2003—2020年）》、《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划（2011—

2015年)》，以及彝良“9·7”等地震灾区恢复重建规划、云南省低丘缓坡土地综合利用有关要求等进行了充分的衔接。实施方案的基期为2011年，以2013—2020年为实施期。

一、地质灾害防治现状与需求

(一) 地质灾害现状

云南省地质灾害严重。据统计，1991—2010年间，全省崩塌、滑坡、泥石流共造成2913人死亡和失踪，平均每年约146人；共造成直接经济损失101.76亿元，年均经济损失5.09亿元。死亡和失踪人数、直接经济损失分别占全国同期总数的13%和4%。

据县域地质灾害调查与区划资料，全省129个县级行政区域都有成灾记录。截至2011年，全省有人居住区域已排查出地质灾害隐患点2.14万处、约占全国的1/11，受威胁人口241.94万人、约占全国的1/6，“十一五”期间因地质灾害造成的人员死亡和失踪人数达575人，年均115人。地质灾害具有数量多、分布广、高易发、增长快、危害重的特征。

(二) 近5年地质灾害防治状况

近年来，在省委、省政府的正确领导和国家有关部委的大力支持下，各级政府、有关部门高度重视，攻坚克难，扎实工作，构建了“政府主导、分级负责、全民防灾”的综合防治新格局，全省地质灾害防治工作取得了显著成效。

2010年11月，《云南省人民政府关于加强地质灾害防治工

作的意见》中明确提出了进一步加大地质灾害防治投入；建立健全地质灾害防治规划体系；深入开展地质灾害调查评价；全面提高地质灾害监测预警能力和水平；切实加强地质灾害隐患动态巡查排查；提高灾害分类治理水平；提高地质灾害应急能力；提升地质灾害防治科技水平；广泛开展地质灾害防治宣传教育；完善地质灾害防治工作机制等 10 项重大措施。2 年来，10 项重大措施实施进展顺利，取得了阶段性成效，灾害防治投入长效机制基本建立，监测预警体系逐步完善，地质灾害防治工程顺利推进。

1. 建立制度、采取主动防治新举措。结合省情出台了《云南省地质灾害防治规划（2003—2020 年）》、《云南省地质灾害应急预案》、《云南省人民政府关于加强地质灾害防治工作的意见》、《云南省应急体系建设“十二五”规划》、《云南省人民政府关于进一步加强地质灾害群测群防工作的通知》等一系列重要文件。16 个州市、129 个县市区均公布实施地质灾害应急预案和防治规划，由国土资源主管部门每年拟订年度地质灾害防治方案，报同级人民政府批准后公布实施。建立了省、州市、县三级地质灾害应急预案体系、地质灾害隐患巡查排查、汛期应急值守、灾情速报、应急调查等一系列规章制度。大力实施地质灾害防治 10 项重大措施，实现了由被动救灾向主动防灾的历史性转变。

2. 地质灾害调查工作取得重要进展。在国土资源部大力支持下，全省 129 个县、市、区的地质灾害调查与区划工作于 2009 年全部完成，基本查明了全省地质灾害隐患分布、规模和

发展趋势，并在新平、元阳、绿春、河口、金平、红河、禄劝、屏边、元江、南涧和东川等 11 个地质灾害防治重点县域完成地质灾害详查，为进一步做好地质灾害防治管理工作提供了基础地质依据。

3. 监测预警工作取得成效，专业监测实现突破。我省从 2003 年全面推进群测群防体系建设，目前全省县、乡、村、组四级地质灾害群测群防网络基本建成；从 2005 年开始，省国土资源厅和省气象局合作，建立了地质灾害气象预警预报模型，明确了工作机制，对崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害开展气象预警预报；国土资源部在新平县建立了我省第一个县级专业地质灾害监测预警基地，监测预警示范取得良好效果；已开展地质灾害详查的县域建立了地质灾害信息系统，推广使用了裂缝报警器、裂缝伸缩仪等专业监测设备；通过信息共享，完善了专群结合的地质灾害监测预警网络，提高了我省地质灾害监测预报水平；地质灾害防治资质单位为地质灾害监测预警体系的运行提供了技术支撑，各州、市、县、区开展了地质灾害气象预警预报，全省 2.3 万余名群测群防监测员承担着“守护生命、守护家园”的任务。专群结合的地质灾害监测预警网络发挥了重要作用。

4. 地质灾害应急能力明显提升，应急处置更加积极主动。我省每年召开全省地质灾害防治工作会议，对地质灾害防治各项工作进行部署。重大地质灾害发生后，省人民政府和省国土资源厅领导都及时带队赶赴一线指导和帮助当地政府和有关部门做好

抢险救灾工作。2006年以来，省国土资源厅积极推进地质灾害应急指挥系统建设，和各州、市国土资源局按照《云南省地质灾害应急预案》要求，成立了以单位主要负责人为主任的地质灾害应急防治指挥部办公室，明确了工作人员；“金土”工程实现了省国土资源厅与各州、市国土资源局的联网。为进一步提高地质灾害应急处置能力，为承担应急响应任务的事业单位装备了无人机、卫星电话、GPS定位仪等设备。2008年以来，按照省人民政府和国土资源部要求，省国土资源厅进一步充实完善省级地质灾害防治应急调查专家队伍，建立了1个省级和滇东北、滇东南、滇南、滇中、滇西北、滇西南6个片区专家组，共有30个调查小组、100余名专业技术人员，明确了各片区和各调查小组的负责人及职责，应急处置更加及时有效。近年来，省国土资源厅每年均组织专业队伍进行汛前排查、汛期巡查、汛后复查；专家组在各级国土资源部门的组织协调下参加了一系列地质灾害的应急工作，为抢险救灾工作提供了科学的地质依据，避免了二次伤亡。

5. 基层基础工作逐步加强。全省已建成129个“10有县”，2006年12月初—2007年1月底，全省积极开展了农村地质灾害防治知识“万村培训行动”及“县、乡、村干部国土资源法律知识宣传教育”活动，组织20个宣讲小组前往20个地质灾害易发县、区，深入到山区、乡镇、村寨实地开展宣传培训，共有6.96万名基层干部、群众和中小学师生直接参加了培训。通过

“五到位”、“五条线”建设及应急演练工作进一步增强了基层防灾减灾意识和技术支持能力。

6. 探索出分类防治新模式，取得了防治工作新成果。以受地质灾害严重威胁的 68 个城镇及其他重大地质灾害隐患为重点，成功实施了绿春县“削峰填谷”、德钦县城拓展整治等一大批分类整治工程。特别是近两年来，已投入资金 24 亿元，实施了 540 项治理工程，开展了 7 万多名受灾害威胁群众的搬迁避让工作，既有效治理了灾害隐患，又拓展了城市发展空间，改善了生态环境，有力促进了全省经济社会又好又快发展。2011—2012 年，成功预报地质灾害 28 起，转移群众 3729 人，避免人员伤亡 1197 人。2011 年全省因灾损失降至 10 年最低水平，2012 年全省因灾伤亡和经济损失仅占历史平均水平的 39% 和 57%，人民群众生命财产安全得到有效保障。

（三）方案实施期防灾减灾需求

地质灾害具有隐蔽性、随机性、突发性和破坏性，防范难度大，社会影响大。我省地质灾害防治工作虽然取得了显著成效，但必须清醒地看到地质灾害防治形势依然严峻，任务依然艰巨，面临的机遇也前所未有。主要表现在以下几方面。

1. 脆弱的地质环境为滑坡泥石流的形成和发展提供了物质基础。云南地处印度板块与欧亚板块碰撞带附近，构造运动剧烈，地壳抬升幅度大；地层岩性复杂，深大断裂发育，近地表岩体破碎，不稳定岩土体分布广泛，加之地形坡度陡，河流溯源侵

蚀强烈。特殊的地质环境为崩塌、滑坡、泥石流的形成和发展提供了有利条件，大部分地区属地质灾害高易发区。

2. 气候异常事件增多，引发地质灾害的概率加大。我省气候类型兼具季风气候、立体气候和低纬气候特点。受地貌多样性影响，雨季局地暴雨发生频繁。据预测，本世纪前期云南气候异常事件发生的频率、强度和区域分布将变得更加复杂，中小尺度天气系统孕育暴雨的不确定因素加大，局地突发性强降水等气象异常事件增多。强降水过程引发地质灾害的概率加大，造成地质灾害的总体形势可能更加严重。我省已遭受4年连旱，全省地下水水位下降、岩土体松散开裂，受汛期连续降水、单点暴雨影响，发生突发地质灾害的概率明显增大。

3. 地震活动频繁，对地质环境的破坏增大。我省地处中国南北地震带与欧亚地震带交汇处，发震断裂密布，地震发生频度高、震级大、破坏强，波及范围广。七级以上裂度地区占全省国土面积的84%，破坏性地震频发。近年来，频繁的地震致使灾区地质环境受到严重破坏，地质灾害防治形势更加严峻。

4. 人类不合理的工程活动诱发地质灾害增多，防治任务更加繁重。较高的人口密度加重了地质环境负荷，大规模基础设施建设对地形地貌扰动强烈，高速发展的各种建设活动对地质环境的影响不断加大，劈山修路、切坡建房、造库蓄水、陡坡垦殖、天然植被减少等加剧了崩塌、滑坡、泥石流的活动和危害。云南是一个典型的山区省份，山地占全省国土总面积的94%，受坝

区面积少等自然环境条件限制，大量农村群众无法实施异地搬迁，仍世代居住在地质灾害易发区，受地质灾害威胁严重。

5. 地质灾害防治工作的科学化水平有待提高。地质灾害影响因素与成因机制分析、破坏模式和灾害风险判别等方面的研究仍处于探索阶段，地质灾害调查评价、监测预警和防治工程理论方法尚不成熟，更没有形成体系，急需加强地质灾害孕育过程、运动规律、监测预警与防治技术等系统研究，全面提升防灾减灾科学技术水平。

6. 地质灾害防治工作存在薄弱环节、防灾形势严峻。地质灾害防治工作在基础调查评价、监测预警、防治工程、应急管理、机构人员、公众意识、社会参与等方面还存在薄弱环节。受自然和人为活动的影响，地质灾害防治面临的不确定、不稳定因素增多，安全风险、处理难度增大，同时经济社会发展对防灾减灾提出了更高要求，地质灾害防治工作面临着严峻形势和挑战。

7. 地质灾害防治工作面临的机遇前所未有。一是得到了国家前所未有的支持。2012年9—10月，昭通市彝良县发生严重地震、滑坡泥石流灾害，时任国务院总理温家宝两次深入灾区指导抢险救灾工作，明确要求国家有关部委“把云南作为全国地质灾害防治的重点，在灾害普查和治理方面进一步给予支持”。在省委书记秦光荣、省长李纪恒、分管省领导亲自汇报协调和国土资源、发展改革、财政等有关部门的积极争取下，国务院决定从2013年开始至2020年，每年安排10亿元资金补助我省开展地

质灾害综合防治体系建设，并在科技、智力、基层建设等方面给予全面支持、指导。二是地质灾害防治工作在全省经济社会发展战略定位更加突出。2013年5月13日，省人民政府第8次常务会议审议通过了《云南省地质灾害综合防治体系建设实施方案（2013—2020年）》，决定在中央财政每年专项补助10亿元的基础上，省财政每年筹集7亿元，州、市财政每年自筹3亿元，8年共筹集160亿元，投入综合防治体系建设，全面提高我省地质灾害防治工作科学化水平。

二、指导思想、基本原则与目标任务

（一）指导思想

认真贯彻落实党的十八大精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，在多年防治工作总结出的“以防滑坡泥石流为主，以预测预报为主，以灾前避让为主”的“三为主”总方针和“防治结合、专群结合、单项治理与综合治理结合、重点建设规划与地质灾害防治规划结合”的“四结合”总原则的指导下，围绕地质灾害调查评价、监测预警、搬迁与治理、应急“四大体系”建设，不断健全完善我省地质灾害综合防治体系，加快推进实施地质灾害防治“十项重大措施”，全面加强地质灾害防治工作，最大限度地减少地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，努力维护民族团结、社会稳定、和谐发展。

（二）基本原则

1. 坚持“属地为主，分级分类”原则

坚持属地为主，分级负责，明确各级政府的防灾主体责任，做到政府组织领导、部门分工协作，全社会共同参与；坚持分类负责，谁引发、谁治理，对人为工程建设引发的地质灾害明确防灾责任单位，落实防范治理责任；建立健全地质灾害防治工作体制机制，明确政府、部门、单位和公民的地质灾害防治责任。

2. 坚持“以人为本，预防为主”原则

坚持保护人民群众安全为最高价值准则，将地质灾害防治业务链的重心前移，按照“预警到乡、预案到村、责任到人、有效避险”的要求，建立完善专业监测与群测群防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。

3. 坚持“统筹兼顾，突出重点”原则

坚持根据不同地区地质灾害特点和经济社会发展水平，全面规划调查评价、监测预警、搬迁避让、工程治理、应急能力建设和科学技术支撑工作，统筹兼顾，突出重点，将防治重点部署在对人民生命财产安全构成直接或潜在威胁的区域。根据轻重缓急，分步实施，稳妥推进。总体上优先部署调查评价和监测预警工作，有针对性地逐步开展搬迁避让、工程治理、应急能力建设和科学技术支撑工作。

4. 坚持“合理避让，重点治理”原则

城镇建设要坚持资源节约型、环境友好型城镇建设标准。对受地质灾害威胁的分散居民点特别是对生态环境恶化的贫困山地

丘陵区的居民点实行搬迁，实现避灾、脱贫和改善生态环境三结合；对危害程度高、威胁人员多、潜在经济损失大的重大地质灾害隐患点，实施工程治理。实现合理避让和重点治理相结合。

5. 坚持“依靠科技，注重成效”原则

加强高新技术的推广与应用，提高地质灾害防治效率、能力和水平，实现地质灾害防治规范化、科学化。在地质灾害防治工作过程中，适时评估工作成效，总结经验教训，发现问题及时调整，实施动态管理，争取防灾减灾效益的最大化。

6. 坚持“扶贫攻坚，稳定发展”原则

地质灾害防治工作与扶贫攻坚、边境安全、边疆稳定相结合。我省地处西南边陲，为多民族聚居地，山区贫困面大、国门边境线长，为使山区群众尽快脱贫、安全发展，保证边境安定，地质灾害防治工程部署应向藏区、边境山区、乌蒙山区等连片倾斜。

（三）建设目标

在本方案实施期内，通过开展地质灾害重点防治区调查工作，查清重点防治区地质灾害隐患的基本情况；基本建立与全面建设小康社会相适应的地质灾害防治体系，基本完成“四大体系”建设，基本解决防灾减灾体系薄弱环节的突出问题，显著增强防御地质灾害的能力，最大程度地避免或减轻地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，实现同等致灾强度下因灾伤亡人数明显减少，年均因灾直接经济损失占国民生产总值的比例逐步降低，地

质灾害对经济社会和生态环境的影响显著减轻，为构建和谐社会，促进社会、经济和环境协调发展提供地质安全保障。

(四) 工作任务

1. 加强地质灾害调查评价。做好 129 个县、市、区地质灾害年度动态巡查排查，开展 118 个县、市、区 1:5 万地质灾害详细调查，对全省 68 个地质灾害防治重点县城、乡镇及其他重大地质灾害隐患区开展勘查及风险评价，进一步做好地质灾害危险性评估工作，建立全省地质灾害调查信息系统。

2. 健全完善监测预警体系。在地质灾害调查、勘查与评价基础上，在突发性地质灾害高易发区建立专业监测站（点）464 个，建设完善 1 处国家级地质灾害监测预警研究示范基地。针对现有的 2.14 万处地质灾害隐患点以及新发现的隐患点，不断完善群测群防体系；建立以县、市、区为单元，以承灾对象为重点，国土资源、气象、水利等多部门联合的监测预警信息共享平台和短时临灾预警应急联动机制。

3. 实施地质灾害分类治理。根据地质灾害调查、勘查与评价结果，对重点村镇提出就地规划建设或异地搬迁避让新址方案建议。对危害程度高、治理难度大的地质灾害隐患点威胁的 234930 人实施搬迁避让。对直接威胁城镇、人口集中居民点或重要公共设施的 287 处大型以上隐患点实施工程治理。

4. 建设适应公共管理需要的地质灾害应急响应体系。到 2020 年，基本建成省级地质灾害监控中心站，16 个州、市级地

质灾害监控站，50个地质灾害防治重点县县级监控站。实现省、州市、县三级地质灾害监控站的网络互联和信息数据共享，建立健全地质灾害数据库和信息管理系统，实现全省地质环境的有效监控。支持16个州、市和部分重点县、市、区应急中心的建设，强化省级培训与应急演练。指导地方建立防灾责任制和防灾预案，开展地质灾害防治知识宣传培训和演练，完善和充实县级以下基层防灾减灾体系。

5. 开展地质灾害防治科学技术研究。对重大地质灾害成因研判、风险区划、监测预警、防控方法、应急处置等开展研究。在地质灾害治理工程勘查、设计、施工及运行管理中鼓励新技术、新方法的探索、引进和试验。

三、地质灾害易发区和重点防治区

(一) 地质灾害易发区

根据全省地质环境条件及现状地质灾害分布、危害情况，云南省划分为11个地质灾害高易发区、15个中易发区、6个低易发区，32个亚区。

地质灾害高易发区主要分布在滇西“三江”高山峡谷区、大盈江支流盈江盆地边缘区、滇东北高原峡谷区、哀牢山和无量山等地区，面积近18万平方千米，占全省总面积的45.4%。地质灾害中易发区主要分布在滇中高原以西及以南地区、怒江下游等地区，面积约13万平方千米，占全省总面积的34.2%。地质灾害低易发区主要分布在滇中高原盆地区、滇东及滇东南的低山丘

陵岩溶区和滇南宽谷盆地区，面积 8 万余平方千米，占全省总面积的 20.5%。

（二）地质灾害重点防治区

根据地质灾害易发程度和区域社会经济重要性，把地质灾害易发、人口密集、社会经济财富集中的区域，以及重要基础设施和国民经济发展规划区，作为地质灾害重点防治区。全省共划分出 20 个地质灾害重点防治区，总面积 13.6 万平方千米，占全省总面积的 34.45%。

1. 怒江上游滑坡、泥石流重点防治区 (A₁)

位于滇西北怒江上游峡谷区，河谷切割深、谷坡高陡，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。包括贡山、福贡、泸水 3 县，泸水县为怒江州人民政府所在地；面积 3897 平方千米，占全省总面积的 0.99%。发育滑坡 205 个、崩塌 26 个、泥石流沟 153 条。地质灾害直接威胁 3 县县城、怒江州人民政府所在地六库镇。

2. 澜沧江上游滑坡、泥石流重点防治区 (A₂)

位于滇西北澜沧江上游峡谷区，河谷切割深、谷坡高陡，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。包括德钦、维西、兰坪 3 县，面积 4464 平方千米，占全省总面积的 1.13%。发育滑坡 154 个、崩塌 5 个、泥石流 150 条。3 县县城均受地质灾害威胁。

3. 金沙江上游滑坡、泥石流重点防治区 (A₃)

位于滇西北金沙江上游峡谷区，河谷切割深、谷坡高陡，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。包括香格里拉、玉龙、剑川、鹤庆、宁蒗 5 县的部分地区和古城区全区，古城区为丽江市人民政府所在地。面积 7801 平方千米，占全省总面积的 1.98%。发育滑坡 228 个、崩塌 24 个、泥石流 161 条。

4. 宁蒗—华坪—永胜滑坡、泥石流重点防治区 (A₄)

位于滇西北金沙江中段北岸，地貌类型主要为高山峡谷和中切割中山陡坡地貌，地形较陡，构造较发育，岩土工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。包括宁蒗、永胜、宾川 3 县部分区域和华坪大部地区，面积 6376 平方千米，占全省总面积的 1.62%。发育滑坡 245 个、崩塌 14 个、泥石流 124 条。

5. 金沙江中游永仁—元谋—武定—禄劝滑坡、泥石流重点防治区 (A₅)

位于金沙江中游南岸，滇中高原北部，主要为构造侵蚀中山地貌，金沙江沿岸山高坡陡，岩体破碎，水土流失严重，地质构造发育，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。包括永仁、元谋大部、大姚东北部、武定和禄劝北部，面积 6744 平方千米，占全省总面积的 1.71%。发育滑坡 284 个、崩塌 15 个、泥石流 67 条。

6. 金沙江下游永善—绥江—水富——盐津—彝良—威信—

镇雄崩塌、滑坡、泥石流重点防治区 (A₆)

位于滇东北云、贵、川3省结合部,地貌上属滇东北高原峡谷区,全区大于25°坡地面积占50%以上,植被覆盖差。该区地质构造复杂,褶皱、断裂十分发育,工程地质条件较差,人类工程活动较强烈,地质环境条件复杂。面积19324平方千米,占全省总面积的4.90%。发育滑坡1113个,崩塌227个、泥石流190条;受地质灾害严重危害的县城有7个,受地质灾害严重危害的集镇20余处。

7. 小江断裂带巧家—会泽—东川—寻甸滑坡、泥石流重点防治区 (A₇)

位于我省主要地震带上,地质构造复杂,新构造运动活动强烈,工程地质条件较差,人类工程活动较强烈,地质环境条件复杂。包括巧家、会泽、东川及寻甸的部分地区,面积5905平方千米,占全省总面积的1.50%。发育滑坡230个、崩塌14个、泥石流146条。受地质灾害威胁的县城2个。

8. 宣威—富源滑坡、泥石流重点防治区 (A₈)

位于滇东北,地貌以中切割中山、中低山为主,工程地质条件较差,人类工程活动强烈,地质环境条件复杂。包括宣威东部、富源大部、罗平北部,面积6542平方千米,占全省总面积的1.66%。发育滑坡393个、崩塌5个、泥石流43条。

9. 云龙—永平—保山—昌宁崩塌、滑坡、泥石流重点防治区 (A₉)

位于澜沧江中游地区，地貌以高山峡谷和中山谷盆地貌为主，地质构造复杂多样，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。包括云龙、永平、保山和昌宁的大部分地区，面积 8393 平方千米，占全省总面积的 2.13%。发育滑坡 543 个、崩塌 36 个、泥石流 114 条。受地质灾害威胁县城 1 个。

10. 漾濞—大理—弥渡—巍山—南涧滑坡、泥石流重点防治区 (A₁₀)

位于我省中西部，属中山谷盆地貌区，地貌类型多样，地质构造复杂，易发灾害地层分布广，人类工程活动强烈，地质环境条件复杂。面积 7321 平方千米，占全省总面积的 1.86%。发育滑坡 560 个、崩塌 37 个、泥石流 260 条。

11. 禄劝—武定—富民—昆明城区滑坡、泥石流重点防治区 (A₁₁)

位于滇中地区，属滇东高原盆地区，地质构造较为发育，工程地质条件较差，人口密度高，人类工程活动强烈，地质环境条件复杂。包括禄劝、武定南部部分地区，富民大部，安宁北部，昆明城区、呈贡新城区和宜良西部。面积 3782 平方千米，占全省总面积的 0.96%。发育滑坡 219 个、崩塌 7 个、泥石流 24 条。

12. 腾冲—梁河—龙陵—盈江—陇川崩塌、滑坡、泥石流重点防治区 (A₁₂)

位于滇西高原中部，以中山宽谷地貌为主，断裂、褶皱发育，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复

杂。面积 7310 平方千米，占全省总面积的 1.85%。发育滑坡 427 个、崩塌 43 个、泥石流 176 条。

13. 凤庆—云县—临沧—双江—耿马滑坡、泥石流重点防治区 (A₁₃)

位于滇西南横断山系怒山山脉的南延部分，山势高峻，断裂、褶皱较发育，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。面积 5453 平方千米，占全省总面积的 1.38%。发育滑坡 293 个、崩塌 17 个、泥石流 41 条。

14. 景东—镇沅滑坡、泥石流重点防治区 (A₁₄)

位于滇西南哀牢山北段、无量山中南段，峰高谷深，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。面积 5260 平方千米，占全省总面积的 1.33%。发育滑坡 285 个、泥石流 23 条。

15. 墨江—江城滑坡重点防治区 (A₁₅)

位于滇南哀牢山西南段，断裂发育、褶皱明显，构造复杂，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。面积 6687 平方千米，占全省总面积的 1.70%。发育滑坡 325 个、泥石流 11 条。

16. 红河中下游滑坡、崩塌、泥石流重点防治区 (A₁₆)

位于滇南横断山脉纵谷区南缘和哀牢山余脉地带，地貌以深切高中山与河流峡谷为主，断裂发育、褶皱明显，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。面积 12444

平方千米，占全省总面积的 3.16%。发育滑坡 798 个、崩塌 37 个、泥石流 91 条。灾害直接威胁到部分县城及部分乡镇。

17. 易门—新平—峨山—通海—玉溪滑坡重点防治区 (A₁₇)

位于我省中部，以山地为主，工程地质条件较差，人口稠密，人类经济与工程活动强烈，地质环境条件复杂。面积 6800 平方千米，占全省总面积的 1.73%。发育滑坡 312 个、崩塌 43 个、泥石流 52 条。

18. 蒙自—开远—个旧—建水—石屏崩塌、滑坡、泥石流重点防治区 (A₁₈)

位于滇东南岩溶高原盆地与文山岩溶山原西部的接触带上，地貌以中深切切割岩溶中山山地与山间盆地为主，地质环境脆弱。面积 4868 平方千米，占全省总面积的 1.24%。发育滑坡 52 个、崩塌 22 个、泥石流 28 条。

19. 马关—麻栗坡滑坡、崩塌重点防治区 (A₁₉)

位于滇东南喀斯特山原区，盘龙河下游，属中低山峡谷地貌，宽谷盆地与山地相间。工程地质岩组有软硬相间岩组、较硬—坚硬岩组和坚硬岩组等。岩土工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。面积 3767.71 平方千米，占云南省总面积的 0.96%。发育滑坡 140 个、崩塌 23 个、泥石流 9 条。

20. 西盟—澜沧—孟连滑坡重点防治区 (A₂₀)

位于滇西南横断山系纵谷区南段，山地间夹宽谷盆地，工程地质条件较差，人类工程活动较强烈，地质环境条件复杂。面积

2658 平方千米，占全省总面积的 0.67%。发育滑坡 100 个、崩塌 4 个、泥石流 8 条。区内有 1 个县城和 3 个乡镇政府所在地受到滑坡的威胁。

四、地质灾害防治工程

地质灾害防治工程是本方案的核心内容，主要包括地质灾害调查评价工程、监测预警工程、避让搬迁与治理工程和应急体系建设等。结合区域经济社会发展水平，在地质灾害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，突出监测预警和避让。

（一）调查评价工程

实施地质灾害调查评价工程是为了建设地质灾害调查评价体系，基本目的是查清地质灾害发生发展的地质环境条件，评价其危险性，进行地质灾害风险区划，确定重大地质灾害隐患点，为合理开发利用地质环境，实施地质灾害监测预警和分类治理工程提供依据，为省级和国家层面决策管理提供支持。

1. 地质灾害排查

全省年度地质灾害排查面积 39.4 万平方千米，涉及 129 个县、市、区，其中，重点防治区涉及 50 个，一般防治区涉及 79 个。

2. 地质灾害详查

全省重点防治区崩塌、滑坡、泥石流 1:5 万调查 35 万平方千米，涉及 118 个县、市、区。通过调查评价，编制地质灾害风

险区划图和地质灾害调查报告。

3. 地质灾害勘查

全省部署 28 个县城、40 个重点集镇（威胁 500 人以上的地质灾害隐患点）地质灾害勘查。工作精度为 1:2000—1:1 万。

4. 地质灾害调查评价成果整合集成

整合集成地质灾害调查、地质灾害隐患点排查和重要集镇地质灾害勘查等成果，分别建立省、州市、县三级地质灾害数据库，编制各州、市及全省地质灾害防治专项图件，分析不同地质灾害类型的发育分布规律，划定地质灾害易发区和危险区，进行地质灾害风险评估，提出地质灾害防治对策建议。

(二) 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。运行良好的地质灾害监测预警体系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。专业监测和群测群防相互补充，前者突出机理、定量预警预报，为治理论证提供依据，指导群测群防；后者是对已发现的隐患点实施全覆盖监测预警，实现及时避让、自救、互救。

1. 地质灾害专业监测预警系统建设

对威胁人口多、工程治理难度大、目前处于缓慢变形或局部变形、暂时不能采取搬迁措施的 464 个地质灾害点进行专业监测。通过布设专业监测仪器进行实时自动化监测，对监测数据实时分析，研究地质体变形发展趋势，适时发出预警预报信息。

建设、完善重点县域地质灾害监测预警平台，建立 16 个州、市的地质灾害信息管理系统，1 个省级地质灾害信息管理系统。形成比较完善的全省地质灾害监测网络、信息系统、预报预警系统和应急指挥平台系统。建设通信系统，实现县级、州市级、省级应急预警平台之间的网络互联互通。遵循“实用、可靠、先进”的原则，因地制宜地选用监测站的信息传输通信方式。建立省、州市、县三级地质灾害监测预警远程信息传输和会商系统显示终端，实现数据流、视频流和音频流的多点同步传输和显示。

2. 地质灾害群测群防体系建设

按照《云南省人民政府关于进一步加强地质灾害群测群防工作的通知》，落实群测群防工作责任，建立健全监测员制度，完善县、乡镇、行政村、村民小组和户组成的地质灾害群测群防工作体系。布设简易监测报警仪器，对灾害前兆和动态进行巡查、监测、预警预报。群测群防人员配备必要的群测群防监测装备。

利用会议和各种媒体、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，做到进村、入户、到人。

开展地质灾害防灾知识、避险技能的宣传教育、简易监测技术培训和应急演练。

(三) 搬迁避让与治理工程

根据地质灾害调查监测结果，对确认危险性大、危害严重的地质灾害隐患点采取搬迁避让或工程治理措施，彻底消除地质灾害隐患。在条件具备的地区，治理工程可以和灾后重建土地整理

相结合，以实现防灾减灾与土地资源开发的双重目的。

1. 地质灾害搬迁避让

对部分生活在地质灾害易发区的居民，从工程技术、经费投入和生态修复等多方面比选，适宜搬迁避让则搬迁避让。根据129个县、市、区的地质灾害调查结果，结合各州、市上报的搬迁避让需求，方案实施搬迁避让人口23.5万人，约51556户。

2. 地质灾害工程治理

对危害公共安全，可能造成人员大量伤亡和财产重大损失且适宜治理的重大地质灾害隐患点，依据轻重缓急，有计划地分期、分批实施工程治理。全省需要治理大型、特大型地质灾害点287个，采取有效地质灾害防治工程进行治理。

3. 工程建设与资源开发区地质灾害防治工程

按照《地质灾害防治条例》规定，发展改革、交通运输、水利、住房城乡建设、教育、卫生、旅游等部门组织实施和管理的各项建设工程与资源开发项目，要严格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、资源开发区的地质灾害得到及时、有效的防治。

（四）应急体系建设

1. 建设目标

坚持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，优选、集成整合现有科学技术资源，尽快建成适应我省公共管理需求的重大地质灾害应急响应技术支撑机

构、信息网络系统平台、技术装备体系和应用技术系统，为省级层面科学、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，明显提高我省地质灾害应急处置的水平。

2. 建设任务

(1) 建设1个省级地质灾害应急指挥中心，对16个州、市应急中心和部分重点县、市、区应急中心的建设给予技术支持。通过资源整合，职能强化，逐步形成在职能、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系列。

(2) 建设信息网络系统平台，基本满足基础信息获取、决策指挥、远程会商和上下互通及左右互联的要求。

(3) 配置应急装备，基本满足现场应急调查、监测、快速评估和生活及安全保障的需要。

(4) 引进集成应用技术系统，满足应急值守、预案管理、资源调度、灾情险情评估、调查评价、监测预警、模拟仿真、风险评估、工程方案论证设计、培训演练和决策支持等需求，包括相关的软、硬件以及操作人才。

(5) 建立完善应急响应机制。各级政府和有关部门要建立健全地质灾害应急救援预案，明确各部门、各行业、各综合、专业救援队伍及社会有关救援力量的职责，形成责任明确、响应联动、实用管用的预案体系并经常开展预案熟悉演练。应急救援队伍接报突发性重大地质灾害信息后，应当根据其性质、特点和危害程度，按照有关预案的要求启动应急响应。

五、投资估算与资金筹措

(一) 投资估算

参考我省和重点地区地质灾害调查评价、监测预警、防治工程取费标准及有关行业标准，按照 2012 年静态物价水平估算地质灾害防治体系建设经费。我省地质灾害综合防治体系建设（2013—2020 年）工作经费 161.65 亿元（附表 1）。其中，调查评价经费 2.36 亿元（附表 1.1），专业监测预警经费 4.88 亿元（附表 1.2），群测群防经费 10.25 亿（附表 1.3），搬迁避让工程经费 36.09 亿元（附表 1.4），治理工程经费 80.22 亿元（附表 1.5），应急能力建设经费 2.89 亿元（附表 1.6），25 个边境县市、藏区、乌蒙山区中小型地质灾害治理工程经费 24.96 亿元（附表 1.7、附表 1.8、附表 1.9）。

(二) 资金筹措

通过中央补助、省级预算安排、州市自筹，8 年每年筹集不少于 20 亿元专项资金，用于综合防治体系建设。其中，中央补助 80 亿元，每年 10 亿元；省级预算安排及整合资金 57.65 亿元，每年 7.21 亿元；州、市人民政府自筹 24 亿元，每年 3 亿元。总资金 161.65 亿元。

中央补助资金主要用于特大型大型地质灾害工程治理、搬迁避让以及地质灾害详查、地质灾害监测预警预报系统和信息共享平台建设；省级资金主要用于大型以上地质灾害工程治理、搬迁避让、群测群防补助、专业监测预警、应急能力建设和按照因素

法切块补助州、市地质灾害防治工作；州、市人民政府自筹资金主要用于地质灾害应急体系建设、中小型地质灾害工程治理、部分搬迁避让工程、群测群防等工作。

省级资金筹措。省级预算安排的地质灾害防治专项资金从每年5亿元增加到7亿元。同时，整合发展改革、民政、住房城乡建设、水利、气象、扶贫等有关部门项目资金。

州、市资金筹措。州、市负责筹集的地质灾害防治专项资金从每年2亿元增加到3亿元。

六、总体进度安排

(一) 安排原则

1. 根据地质灾害发育程度，重大灾情险情危急程度，按照特大型灾（险）情、大型灾（险）情2级确定项目安排的先后顺序。

2. 根据对人居环境危害程度，根据地质灾害威胁的人数多少和紧迫程度确定项目安排。威胁人数多、紧迫程度大的优先安排。

3. 根据危害对象重要程度，在对地质灾害隐患分类的基础上，按照威胁县城、学校、集镇、人口相对集中区的顺序依次安排。

4. 根据经费筹措到位情况，在确定防治资金总量的基础上，分年度安排防治工作进度。

(二) 年度安排

本方案实施年限为 2013—2020 年，分年度安排实施，各年度工作任务见附表。

七、效益评估

地质灾害综合防治体系建设目的是最大限度地减少人员伤亡，减少经济损失，改善和保护生态环境。实施效益包括社会效益、经济效益和环境效益 3 个方面。

社会效益方面。地质灾害防治的社会效益主要体现在减少人员伤亡和受灾人口，减轻人们精神负担或心理创伤，稳定社会和保证社会正常生产和生活秩序，保护重要基础设施，促进地质灾害易发区经济社会可持续发展等。方案实施后，受地质灾害威胁人员得到有效保护，可缓解重点防治区地质灾害的威胁，保障当地人民生命财产安全。

经济效益方面。通过采取地质灾害防治措施，可避免地质灾害的发生或降低其发生概率，减轻地质灾害对工农业、基础设施、城镇和农村居民财产、城乡企事业单位财产和骨干运输线中断等造成的直接或间接经济损失。

环境效益方面。通过实施地质灾害防治措施，可以减轻地质灾害对生态环境的破坏，减少水土流失，保护山地丘陵区宝贵的水土资源、森林植被、自然景观并改善人居环境等。

方案实施能够减轻地质灾害对人民生命财产和生态环境的危害，促进人与自然协调发展，对环境的有利影响是长期、全面和显著的。

八、保障措施

(一) 加强组织领导，分级分类落实责任

地质灾害综合防治体系建设是一项复杂庞大的社会系统工程，意义重大、影响深远，关联度强、涉及面广、任务繁重。加快地质灾害综合防治体系建设，是省委、省政府作出的事关全省经济社会发展全局的重大战略决策，各地各部门要准确把握地质灾害综合防治体系建设的总体要求，加强领导，强化措施，突出重点，确保综合体系建设科学、有序、高效、整体推进。

按照《地质灾害防治条例》要求，加强组织领导，进一步完善地质灾害分类治理和监测预防机制。州市、县两级政府应加强地质灾害防治工作领导，建立主要领导负责制，建立分级、分部门领导目标责任制，推进社会化减灾体系建设，组织有关部门采取措施，做好方案实施工作。州市、县两级国土资源主管部门负责本行政区域地质灾害防治的组织、协调、指导和监督，其他有关部门按照各自职责，负责有关地质灾害防治工作，对交通干线、水利枢纽、输电输油（气）管线等重要设施及军事设施周边重大地质灾害隐患，有关部门和企业要及时采取防治措施，确保安全。经评估论证需采取地质灾害防治措施的工程项目，建设单位必须在主体工程建设的同时，实施地质灾害防治工程。各施工企业要加强对工地周边地质灾害隐患的监测预警，制定防灾预案，切实保证在建工程和施工人员安全。

各级政府要把地质灾害综合防治体系建设工作列入重要议事

日程，并作为政绩考核内容，确保方案落实。按照“省级统筹、州市负总责、县抓落实”的总体要求，本着“属地为主、分级负责”的原则，梳理细化工作目标任务，明确工作内容、完成时限、奖惩措施，层层签订目标责任书，将地质灾害综合防治体系建设目标任务逐级分解下达到州、市、县、区人民政府。认真落实各级政府主要领导第一责任人制度，切实加强组织领导，积极筹措落实资金，及时研究解决工作中存在的困难和问题，确保综合防治体系建设领导有力、责任到人、措施到位。

（二）加强机构建设，建实建强防治队伍

进一步加强各级地质灾害防治工作机构建设，特别是县、乡基层国土队伍建设，整合充实管理人员，配备与工作相适应的场所和设备，增加乡镇建设规划管理职能。加强培训，提高基层人员的地质灾害防治理论和防治科技水平。全省以有地质灾害隐患的自然村为单位，组织召开村民大会，采取公开推选的办法，每个村由村民推荐2名责任心强、具有一定文化程度、群众公认的村民，经村（居）委会认可，乡、镇人民政府或街道办事处审批同意后，担任地质灾害监测员。进一步加强地质灾害防治专业资质队伍、中介机构的建设与管理，强化行业自律。

（三）落实防治资金，形成投入长效机制

各级政府及有关部门，根据资金筹措方案，整合项目、筹集各类资金，按照防治方案确定的目标任务，及时足额落实资金。建立健全政府、社会、责任者共同投入参与地质灾害防治的投入

机制。对有一定经济效益的治理工程项目，出台优惠和鼓励性政策，建立多种有效的地质灾害防治资金融资渠道，拓展并形成地质灾害防治经费投入的长效机制。

（四）加强前期工作，夯实防治管理基础

各级政府加大前期工作投入力度，组织好调查评价、勘查设计力量，加快做实前期工作，保证质量和进度，满足建设需要。加强项目前期工作质量管理，在项目前期工作中，要合理确定工程范围、规模和标准，提高投资效益；要做到情况清楚、思路清晰、方案可行、措施明确、预算合理、符合规定。对项目实施方案、勘查与可行性研究、设计成果的编制、审查、审核、审批等环节严格把关，确保建设项目前期工作质量和深度。

（五）加强科学研究，提高防灾减灾水平

积极推广新理论、新技术、新方法，充分利用现代科学技术方法和手段，增强地质灾害综合防治能力，提高地质灾害的综合勘查评价和监测预报水平，提升信息采集处理和防灾减灾应急处置能力。加强地质灾害防治技术培训和技术服务工作，及时将实用、先进的技术方法应用于防灾减灾实践。对一时难以实施搬迁避让的地质灾害隐患点，在做好监测预警的同时加快开展工程治理，充分发挥专家和专业队伍作用，科学设计，精心施工，保证工程质量，提高资金使用效率。

（六）强化宣传培训，营造社会参与氛围

加强防灾减灾宣传教育，普及地质灾害防治知识，提高政

府、部门、单位和社区民众的防灾减灾意识，使地质灾害防治成为全社会的自觉行动。采取集中办班、现场宣讲等方式对县、乡、村、组承担地质灾害防治工作的基层干部、监测人员分级分类进行全面培训。同时，通过召开村民大会，充分利用各种宣传媒介等形式，积极开展地质灾害防治知识进校园、进厂矿、进社区、进村庄宣传活动，提高全民识灾、防灾、减灾、避灾的意识和能力。州、市、县、区、乡、镇应加强地质灾害群测群防体系建设，大力开展防范地质灾害的培训和演练，全面提高地质灾害易发区人民群众的自我防救能力。

（七）强化督促检查，确保任务落实到位

省直有关部门加强对州、市、县、区业务部门的督促检查和跟踪问效，确保各项任务、措施和办法落实到位。州、市、县、区人民政府充分履行职责，按月将综合防治体系建设情况上报省国土资源厅、财政厅，及时整改落实存在问题。省政府督查室和各级政府督查部门将地质灾害综合防治体系建设列为督查重点，适时组织督查，定期上报综合督查情况，提出工作建议。对工作到位、成绩突出的给予通报表扬；对措施不力、责任落实不到位，造成不良影响的进行批评或约谈，乃至问责；对造成重大损失的依法追究有关责任。

（八）严格资金监管，确保合法有效使用

严格按照财政部、国土资源部《特大型地质灾害防治专项资金管理暂行办法》、《云南省人民政府关于加强地质灾害防治工作

的意见》和《云南省地质灾害防治专项资金管理暂行办法》等规定和要求，进一步健全完善管理制度和办法措施，为综合防治体系建设提供强有力的制度保障。全面实行项目资金使用公示制、绩效管理制、廉政承诺制和人大政协监督、上级监督、部门监督、审计监察监督、舆论监督、群众监督，确保项目实施依法、规范、高效，确保资金使用安全，发挥最大效益。加强项目实施全过程监管，严格项目基本建设程序和标准，严把项目验收关、责任考核关，保证项目实施进度和工程建设质量，确保把项目建成精品工程、民心工程、廉洁工程。审计部门要加强年度地质灾害防治专项资金的审计工作。绝不容许在项目质量、资金使用和管理方面出现违法违规问题，对出现问题的县、市、区在资金、项目等方面不予支持，对其申请的资金、申报的项目实行一票否决。

（九）密切联系协调，加强信息沟通交流

为形成合力，保障该方案的顺利实施，建立部门联席会议制度和信息通报制度十分必要，通过定期不定期召开部门联席会议，加强部门之间的联系与协调，相互通报有关工作进展情况，研究问题、分析形势、提出措施、明确责任、抓好落实。

国土资源部门要充分发挥领导小组办公室作用，完善联席会议制度和信息通报制度，切实加强综合防治体系建设统筹协调、督办督查工作，及时通报工作进展情况，协调解决存在问题，推动建设工作健康有序开展。

发展改革、财政、住房城乡建设、交通运输、水利、监察、审计、扶贫、地震、气象等有关职能部门要加强协调配合、密切工作联系，确保资金整合到位、政策支持到位、审计监督到位、力量协同到位。

各地各部门要充分调动社会力量，广泛动员广大人民群众参与建设工作，形成“政府主导、部门协同、上下联动、社会参与、群测群防”的良好工作格局，以强大的合力推进地质灾害综合防治体系建设。