

浅谈山洪沟治理措施

唐传顺

米易县水利局 四川 攀枝花 617200

摘要：山洪沟治理是保护生态环境和人民生命财产安全的重要举措。本文简要探讨了山洪沟治理的有效措施，包括加强生态保护和恢复，完善防洪工程建设，加强监测预警系统建设，以及提高公众防灾减灾意识。这些措施旨在提高山洪沟的自然防护能力，减少洪水灾害的风险，并确保人民生命财产安全。通过综合施策，山洪沟治理工作将取得更加显著的成效。

关键词：山洪沟；治理；措施

引言：山洪灾害频繁发生，给人们的生命财产安全带来了严重威胁。为了有效应对这一挑战，山洪沟治理措施显得尤为关键。通过探讨山洪沟治理的多种有效措施，包括生态保护、防洪工程建设、监测预警系统完善以及公众防灾减灾意识的提升。这些措施不仅有助于提高山洪沟的自然防护能力，还能有效减少洪水灾害的风险，为人民群众创造更加安全稳定的生活环境。

1 山洪沟治理的重要性

山洪沟治理的重要性不容忽视，其直接关系到人民生命财产安全，以及生态环境的保护和社会的可持续发展。第一，山洪沟治理对于保障人民生命财产安全具有重要意义。山洪沟灾害常常伴随着强降雨和山体滑坡等自然灾害，具有突发性、破坏性和难以预测性等特点。一旦山洪沟发生灾害，将会对下游地区的人民群众造成巨大的人员伤亡和财产损失。因此，加强山洪沟治理，提高防洪能力，是保障人民生命财产安全的必要措施。第二，山洪沟治理对于保护生态环境具有至关重要的作用。山洪沟是山区生态系统的重要组成部分，其生态环境的稳定与否直接关系到整个生态系统的平衡^[1]。通过加强山洪沟治理，可以保护植被、水源和土壤等生态资源，防止水土流失和生态环境恶化，还可以促进生态修复和生态功能的提升，维护生态系统的健康稳定。第三，山洪沟治理对于促进社会的可持续发展也具有积极意义。山洪沟灾害不仅会给人民群众带来直接的经济损失，还会对社会的稳定和发展造成负面影响。加强山洪沟治理，可以减少灾害的发生频率和破坏程度，降低灾害对社会的影响，还可以推动相关产业的发展，促进就业和经济增长。山洪沟治理的重要性体现在多个方面。它不仅是保障人民生命财产安全的必要措施，也是保护生态环境和促进社会可持续发展的重要手段，我们应该高度重视山洪沟治理工作，加大投入力度，采取有效措

施，确保山洪沟治理取得实效。

2 山洪沟灾害的主要成因

2.1 地质地貌因素

山洪沟灾害的主要成因之一，地质地貌因素，是一个复杂而关键的因素。（1）地质地貌是山洪沟灾害发生的重要背景和基础。在山洪沟灾害易发地区，地形往往呈现出山高、坡陡、谷深的特点。这种地形使得地表水流在降雨过程中容易形成快速的径流，尤其是在暴雨或短时强降雨的情况下，水流汇集的速度会进一步加快，导致水位急剧上升。（2）侵蚀沟谷的发育也是地质地貌因素中的一个重要方面。在山区，由于长期的自然侵蚀作用，形成了众多的沟谷。这些沟谷在降雨过程中会成为水流的主要通道，使得水流能够迅速汇集并流向下游。当沟谷的切割深度较大时，水流在沟谷中的流速会更快，形成的冲击力也更强，这增加了山洪沟灾害的破坏力。（3）地质条件也是影响山洪沟灾害的重要因素。在山洪沟灾害易发地区，地质结构往往较为松散，土壤渗透强度不大。这种土壤在遇水时容易软化、崩解，失去原有的稳定性。当强降雨发生时，这些土壤无法有效吸收和储存水分，导致大量水分迅速转化为地表径流，加剧了山洪沟灾害的发生。（4）一些特定的地质地貌现象也会增加山洪沟灾害的风险。例如，滑坡和泥石流是山区常见的地质灾害，它们的发生往往与地质地貌因素密切相关。滑坡发生时，大量土体和岩块会沿斜坡迅速滑动，形成高速流动的泥石流。这种泥石流在流动过程中会携带大量泥沙和石块，对下游地区造成巨大的冲击和破坏。

2.2 气象水文因素

气象水文因素是引发山洪沟灾害的直接诱因，其主要包括降雨特性、水文循环以及流域水文条件等方面。一方面，降雨特性是气象水文因素中的关键因素。山

山洪沟灾害通常发生在短时间内降雨量极大或降雨强度极高的暴雨天气。这种降雨特性使得地表水分迅速汇集，形成径流，加剧了山洪沟的水位上涨速度。特别是在山区，由于地形陡峭，降雨形成的径流更容易迅速汇集，形成山洪。另一方面，水文循环也对山洪沟灾害的发生起到重要作用。水文循环包括蒸发、降水、径流和地下水流动等过程。在山区，由于地形和植被的影响，水文循环过程可能更加复杂。例如，植被覆盖良好的山区，其蒸发作用可能较弱，而降雨形成的径流则更容易被土壤吸收，减少了山洪沟的水量。然而，当植被破坏严重时，土壤吸收能力降低，降雨形成的径流更容易直接流入山洪沟，增加了山洪沟灾害的风险^[2]。除此之外，流域水文条件也是影响山洪沟灾害的重要因素。流域的水文条件包括河流、湖泊、水库等水体的分布和特性。在山洪沟流域中，如果河流、湖泊等水体的调蓄能力较弱，那么在暴雨天气下，这些水体无法有效吸收和储存多余的雨水，导致山洪沟的水位迅速上涨。如果流域内的水库、堤防等防洪设施不完善或存在隐患，那么在山洪沟灾害发生时，这些设施可能无法发挥有效的防洪作用，进一步加剧了灾害的破坏力。

2.3 人类活动因素

人类活动对自然环境的改变，往往间接或直接地增加了山洪沟灾害的风险。一是不合理的土地利用和开发活动是导致山洪沟灾害增加的重要因素之一。随着城市化进程的加速和人口的不断增长，人类对土地的需求日益增加，导致大量的山丘区被开发为农田、工厂、居民区等。这些开发活动往往破坏了原有的植被覆盖，降低了土壤的稳定性和保水能力，增加了水土流失的风险。一旦遇到强降雨，裸露的地表无法有效吸收和储存水分，导致径流迅速汇集，形成山洪。二是工程建设活动也是引发山洪沟灾害的重要原因。在道路、桥梁、隧道等基础设施建设中，往往需要开山填谷、挖掘河道等。这些工程活动会改变原有的地形地貌和水文条件，破坏山体的稳定性，影响水流的自然流动。特别是在山区，由于地形陡峭、地质条件复杂，工程建设活动更容易引发山体滑坡、泥石流等地质灾害，进而引发山洪沟灾害。三是人类活动还可能导致水资源的过度开发和利用^[3]。在山区，水资源的开发往往伴随着水库、水电站等水利工程建设。这些水利工程虽然在一定程度上满足了人类对水资源的需求，但也改变了水流的自然流动状态，增加了山洪沟灾害的风险。例如，水库的蓄水功能可能使得下游河道的水位下降，减少了水流的冲刷能力；而水电站的引水渠道则可能改变了水流的流向和流量，增加了

山洪沟的洪峰流量。

3 山洪沟治理的有效措施

3.1 加强生态保护和恢复

生态保护和恢复是山洪沟治理的基础性工作，旨在通过改善和保护生态环境，提高山洪沟的自然防护能力。（1）实施植树造林、退耕还林还草等绿化工程，增加山区的植被覆盖率。这不仅能够有效减少水土流失，还能提高土壤的稳定性和保水能力，从而降低山洪沟灾害的风险。（2）加强对水源地的保护。水源地是山洪沟的源头，其生态环境的稳定与否直接关系到山洪沟的水量和水质。因此，要严禁在水源地周围进行乱砍滥伐、开矿采石等破坏生态环境的活动，同时加强水源地的水土保持工作，防止水土流失。（3）对于已经遭受破坏的生态环境，要积极开展生态修复工作。通过采用生物措施、工程措施等多种手段，对受损的植被、土壤和水体进行修复，恢复其原有的生态功能。这不仅可以减少山洪沟灾害的发生频率和破坏程度，还能提高山区的生态质量，促进生态平衡。（4）在加强生态保护和恢复的过程中，还需要注重科学规划和合理布局。要根据山区的实际情况，制定科学的生态保护和恢复方案，明确保护目标和任务，并采取有效的措施加以实施，注重生态保护和经济发展的协调，避免因经济发展而破坏生态环境。

3.2 完善防洪工程建设

防洪工程的建设能够有效地提高山洪沟的防洪能力，减少洪水对下游地区的影响，保障人民生命财产的安全。进行全面的山洪沟调查和评估，这包括对山洪沟的地形、地貌、水文条件、流域特征等进行详细调查，评估山洪沟的洪水风险等级和潜在的威胁。通过调查评估，可以明确防洪工程建设的关键区域和关键节点，为后续的工程建设提供科学依据。另外，根据调查评估结果，制定科学合理的防洪工程建设规划。规划要充分考虑山洪沟的实际情况，结合流域特点和水文条件，确定防洪工程的建设规模、布局 and 类型，注重工程建设的可行性和经济性，确保工程建设的科学性和合理性。接着，在防洪工程建设过程中，需要注重工程的施工质量。要严格按照工程设计要求和施工规范进行施工，确保工程的质量和稳定性。对于关键部位和重点环节，要加强监督和检查，确保施工质量符合标准要求。除此之外，防洪工程建设还需要注重与周边环境的协调。在工程建设过程中，要充分考虑周边环境的特点和限制条件，避免对生态环境造成破坏，注重与周边地区的沟通和协调，确保工程建设得到周边地区的支持和配合。最后，完善防洪工程建设还需要加强后期管理和维护。要建立健全的

防洪工程管理体系,明确管理责任和职责,加强工程的日常巡查和维护。对于发现的问题和隐患,要及时进行处理和修复,确保防洪工程能够长期稳定运行。

3.3 加强监测预警系统建设

一个完善的监测预警系统能够实时监测山洪沟的水雨情、水位变化等关键信息,提前预警山洪灾害,为防灾减灾提供有力支持。在山洪沟流域内设置多个水雨情监测站,通过安装雨量计、水位计等传感器设备,实时采集降雨量、水位等关键数据,利用无人机、卫星遥感等现代技术手段,对山洪沟进行全面巡查,及时发现和预警山洪灾害的潜在风险。随后,将监测站采集的数据实时传输至预警平台,利用先进的数据处理和分析技术,对降雨、水位等数据进行实时监测和分析。通过设定预警阈值,一旦数据超过预警阈值,平台将自动触发预警机制,生成预警信息并发送给相关部门和人员。在预警信息的发布和传递方面,需要建立多种渠道并行的预警机制。预警信息可以通过电话、短信、微信、电视等多种渠道向公众发布,确保预警信息能够及时准确地传达到受灾区域和潜在风险区域,建立预警信息的快速传递机制,确保预警信息能够在第一时间传达到相关部门和人员,为防灾减灾提供有力支持。除此之外,还需要加强监测预警系统的运行维护^[4]。定期对监测设备进行检修和维护,确保设备的正常运行和数据的准确性,对预警平台进行定期更新和升级,不断提高系统的稳定性和预警准确性。最后,加强监测预警系统建设还需要注重人员培训和技术支持。通过培训和技术支持,提高监测预警人员的业务能力和技术水平,确保他们能够熟练掌握监测预警系统的使用和维护方法,加强与科研机构和技术公司的合作,引进先进的技术和设备,不断提高监测预警系统的技术水平。

3.4 提高公众防灾减灾意识

公众的防灾减灾意识直接关系到灾害应对的效率和效果,因此,加强公众教育,提高防灾减灾意识对于减少山洪沟灾害带来的损失具有重要意义。通过各种渠道,如电视、广播、报纸、网络等,向公众宣传山洪沟灾害的形成原因、发生规律和防灾减灾的基本知识。这

有助于公众了解山洪沟灾害的危害性,增强对灾害的警觉性和防范意识。再者,通过模拟山洪沟灾害发生的场景,组织公众进行应急疏散、自救互救等演练活动,让公众在实践中掌握应对灾害的基本技能和方法,还可以邀请专家对公众进行防灾减灾知识的培训,提高公众的防灾减灾能力。随后,加强社区防灾减灾建设也是提高公众防灾减灾意识的有效途径。社区是公众生活的基本单元,也是防灾减灾的第一道防线。加强社区防灾减灾建设,可以建立健全的社区防灾减灾体系,完善社区防灾减灾设施,提高社区应对灾害的能力,社区还可以组织开展各种形式的防灾减灾活动,如防灾减灾知识竞赛、应急演练等,增强公众的防灾减灾意识。在提高公众防灾减灾意识的过程中,还需要注重宣传的针对性和实效性。针对不同年龄、不同职业、不同地区的公众,制定不同的宣传策略和内容,确保宣传的针对性和实效性,利用现代技术手段,如互联网、社交媒体等,创新宣传方式,提高宣传的覆盖面和影响力。

结语

总的来说,山洪沟治理是一项复杂而重要的任务,需要多方面的综合施策。通过加强生态保护和恢复、完善防洪工程建设、构建高效的监测预警系统以及提升公众防灾减灾意识,能够显著增强山洪沟的自然防护能力,降低洪水灾害的风险。未来,我们应继续深化研究,创新治理技术,确保山洪沟治理工作取得更加显著的成效,为人民群众的生命财产安全保驾护航。

参考文献

- [1]杜翔宇.浅析山洪沟防洪治理工程措施——以甘肃省庄浪县东川河山洪沟防洪治理工程为例[J].农业科技与信息,2021(11):10-11.
- [2]赵丽丽.固滨笼技术在小苏河山洪沟防洪工程治理中的应用[J].中国水利,2019(09):66-67.
- [3]刘小娟.生态护岸在三明东牙溪安全生态水系建设中的应用[J].水利科技,2019(1):26-28.
- [4]刘志雨,杨大文,胡健伟.基于动态临界雨量的中小河流山洪预警方法及其应用[J].北京师范大学学报(自然科学版),2019,46(3):317-321.