

山洪灾害防治非工程措施运行管理要求

第一章 总体要求

一、为规范山洪灾害防治非工程措施运行和管理，确保监测预警系统和群测群防体系正常运转，发挥预期的防洪减灾效益，制定本要求。

二、本要求适用于由水利部、财政部等部门组织实施的全国山洪灾害防治县级非工程措施项目、全国山洪灾害防治项目非工程措施检查、操作使用、保管与更新、考评等。

三、各省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团（以下简称“各省”）水利部门应根据本要求，结合当地实际，制定具体的运行管理规定、细则或工作规程，进一步完善检查、操作使用、山洪灾害监测预警信息应急处置、保管与更新、考评等有关工作机制，逐步建立健全山洪灾害非工程措施运行管理的制度体系，有关情况及时报国家防汛抗旱总指挥部办公室（以下简称“国家防办”）。

第二章 非工程措施检查

一、检查安排

汛前，县级防汛抗旱指挥部办公室（以下简称县级）对县域内山洪灾害防治非工程措施进行自查，在自查的基础上，省级防汛抗旱指挥部办公室（以下简称省级）、地市级

防汛抗旱指挥部办公室（以下简称地市级）进行重点抽查；汛期，省市县各级对监测预警系统机房等设施进行例行检查；发生有人员伤亡的山洪灾害事件，应及时对非工程措施运用情况进行调查；汛后，针对汛期运行情况，县级对非工程措施运用管理情况进行总结回顾。

二、汛前自查

（一）组织管理。县级负责辖区内山洪灾害防治非工程措施自查工作，落实专人负责。

（二）时间要求。县级自查要在入汛前一个月内完成。

（三）自查范围。对自动监测站点、县级监测预警平台相关设备、无线预警广播等逐项（逐站）检查，做到地点和设备全覆盖。对简易雨量报警器、简易水位站、铜锣、手摇警报器等简易监测预警设施设备开展重点抽查，抽查率不低于30%。

（四）工作要求。自查中发现的问题要全部登记造册，督促有关单位限期整改到位。自查工作完成后要形成山洪灾害防治非工程措施汛前自查工作报告。

（五）检查内容。自动雨水情监测站点及预警设施设备运行及使用维护情况；县级监测预警平台软硬件设施运行及使用维护情况；雨水情监测站点和平台网络等通讯费用缴纳情况；各级操作应用人员对山洪灾害监测预警系统的熟悉了解和操作使用情况；山洪灾害防御责任制体系落实情况；山洪灾害防御预案修订完善情况；宣传、培训、演练组织开展情况等。具体检查内容和项目要求见附件1。

三、汛前抽查

（一）组织管理。省级负责辖区内山洪灾害防治非工程措施抽查工作。抽查可采取省级、省级委托地市级或省市联合抽查等形式开展。

（二）时间要求。汛前抽查在县级自查结束后半个月內完成。

（三）抽查范围。抽查县数不少于有防治任务县数的30%；被抽查县各类水雨情监测站、预警设施设备抽查比例不少于10%。

（四）工作要求。各省（区、市）汛前抽查要形成工作报告报国家防办，对发现的问题要督察整改、逐一落实到位。

（五）抽查内容。重点抽查监测预警平台运行情况、基层责任制落实情况，重点查阅县级山洪灾害防治非工程措施自查工作报告。检查县级汛前自查发现问题登记造册以及整改落实情况；参照县级自查工作要求和检查内容，抽查水雨情监测站点、预警设施设备、县级监测预警平台软硬件运行情况；抽查群测群防体系完善情况等。

四、汛期例检

（一）组织管理。省市县各级负责完善值班制度，明确值班人员对山洪灾害非工程措施的例行检查职责。

（二）省市例行检查要求。定期对网络设备和运行状态进行检查监控，核查专用线路费用缴纳情况，确保服务器、交换机、路由器等网络设备正常运行，水雨情监测、预警信息上报及视频会商线路实时畅通。

（三）县级例行检查要求。每日定时对县级山洪灾害监测预警平台中心机房进行检查，检查发现的问题须及时解决，确保平台 24 小时正常运行。

设备检查。对机房中 UPS 电源、路由器、交换机、服务器、VPN 网关、防火墙、视频会商系统等设备逐一进行检查，查看设备运行状态，出现异常应立即处理。

软件检查。查看数据接收、处理、交换、应用及数据库和预警信息共享模块的运行状态，出现异常应立即处理。

五、山洪灾害事件调查

（一）发生人员死亡失踪（3 人以下）或非工程措施发挥显著效益的山洪灾害事件，县级应及时开展山洪灾害防治非工程措施运用情况调查。重点调查监测预警系统和群测群防体系运用情况、人员转移情况，总结山洪灾害防御经验，查找薄弱环节，形成山洪灾害事件调查报告报省级防办。

（二）发生人员死亡失踪（3 人以上，含 3 人）或非工程措施发挥重大效益的山洪灾害事件，省级应会同市县两级开展山洪灾害防治非工程措施运用情况调查，形成山洪灾害事件调查报告报国家防办。

山洪灾害事件调查报告提纲见附件 2。

六、汛后总结

（一）维修保养。汛后及时组织检查，梳理发现的问题，维修更换损坏的设施设备，补充必要的备品备件。特殊地区，及时撤收室外易丢失和易损坏设备，安排妥善保管。

（二）整理总结。整理数据库中汛期水雨情数据，确保

数据的准确性、完整性，并做好年度山洪灾害监测预警数据整编备份工作。总结年度山洪灾害防治非工程措施运行管理经验。

第三章 非工程措施操作使用

一、县级平台操作使用

（一）实时监控

通过山洪灾害监测预警平台实时监控自动监测站点是否在线、雨量数值是否合理。有降雨过程发生时，应加密监控次数，并与相关的气象、水文站点数据进行印证比对。监控过程中，如发现站点运行状态异常应立即查明原因，排除故障。每日定时填写站点运行情况表，记录昨日至今日降雨汇总情况。

（二）预警信息应急处置

各省应结合实际，修订完善相应的防汛抗旱应急预案、制定必要的工作规程，进一步完善突发山洪灾害预警信息应急处置工作。

1、值班人员收到预警信息后，应迅速判断，第一时间进行核实，并立即向带班领导报告。

2、带班领导应根据相关预案或工作规程迅速做出研判，决定是否通过监测预警平台等手段向有关单位和人员转发。必要时立即进行会商研判。

3、根据研判结果，按照当地山洪灾害防御预案确定的预警信号、预警流程、预警方式及时向预设的预警对象发布预警信息。特殊情况下可根据防汛指挥机构的指令，利用无

线预警广播、短信群发设备等向受威胁区域群众直接发送预警信息，通知群众准备转移或立即转移。

4、预警信息发送完毕后，要及时跟踪掌握人员转移情况，做好人员转移情况统计，填写山洪灾害预警信息处理情况表。

5、山洪灾害发生后，要第一时间统计上报受灾情况。

6、值班人员在值班交接时预警信息处理流程未结束的，要向下一班值班人员做好交接。

已完成山洪灾害监测预警平台延伸的乡镇，值班人员应登录县级平台，对本乡镇范围内及本乡镇有影响的上游邻近自动监测站点进行实时监测。本乡镇内发生预警时，协助县防汛指挥机构在规定时间内完成预警信息核对，并及时发布预警信息。提前做好群众转移准备工作，根据实际情况或按照县级防汛指挥机构的命令，及时组织受威胁群众转移。

二、简易监测预警设备操作使用

各省应加强简易监测预警设备的运行管理，指导市县结合村支两委工作职能，按照谁受益谁负责的原则，明确管护责任主体，落实监测员（保管员）制度，创造一定的工作条件，保障简易监测预警设备的长效运行。

（一）雨水情监测

1、简易雨量报警器。汛期，监测员（保管员）要加强值守，每日定时记录一次全天降雨量，有降雨过程发生时，随时准备发布预警信息。

2、简易水位站。有降雨过程发生时，监测员（保管员）

要加密对水位的监测，尤其警惕水位陡升情况发生。

（二）预警发布和传达

监测员（保管员）监测到雨量或水位达到预警指标时，应立即向村组防汛责任人报告，并及时利用配发的预警设施设备（无线预警广播、铜锣、手摇警报器、高频口哨等），按照“不漏一户、不落一人”的要求传达预警信号，通知相关村民（含可能受威胁的外来施工人员、游客等流动人口）准备转移或立即转移。

三、省、市级监督指导

（一）站点监视。省级、市级充分利用山洪灾害监测预警信息管理系统，监控辖区内自动雨水情监测站报汛工作状态、报汛数据合理性；发现错报、漏报、迟报及出现奇异值的监测站要督促有关单位尽快解决。要定期对各地报汛情况进行通报。

（二）平台运行状态监视。利用平台软件，汛期每日查看县级监测预警平台工作状态，如发现县级平台运行出现异常情况，要及时提醒并督促整改。

（三）预警提醒。收到重要天气报告及气象预警信号时，应及时向辖区内相关县转发，提醒各地做好山洪灾害防御。可根据实际情况，对上下游、相邻县相关地区的降雨及河道来水情况做出提醒。

（四）预警信息接收。利用省、市级山洪灾害监测预警信息管理系统，及时跟踪、了解县级山洪灾害监测预警平台上报的预警信息。对县级平台新产生预警信息未及时处理

的，应及时提醒相关县。出现县级平台无法正常运行的紧急情况时，省、市级应主动向县级提供必要的信息。

第四章 监测预警设施设备保管与更新

一、责任主体

县级水行政主管部门对县域内的监测预警设施设备管理负总责。委托水文部门管理的自动雨量站、自动水位站和自动水位雨量站等，其设备的管理和更新报废按照《水文基础设施及技术装备管理规范》执行。

二、管护责任

监测预警设施设备建设完成交付使用后，县级水行政主管部门要明确监测预警设备的运行管理单位和责任人，可采用自行管护、委托专业部门、向社会购买服务等方式开展运行维护管理。对配备监测预警设施设备的相关责任人要登记造册，以行政村为单位建立责任卡并上报县级防汛指挥机构备案。

简易监测预警设备（无线预警广播、简易雨量报警器、简易水位站、铜锣和手摇警报器等）要落实专人负责监测和保管，每位监测员（保管员）要签订责任卡。在汛前对简易监测预警设备监测员（未参加过培训的）进行一次操作使用及保管培训。督促保管员做好设备保管养护，确保设备在汛期正常使用。

三、正常使用年限

为保证监测预警设备的可靠度和保障率，正常发挥监测

预警作用，确定监测预警设备的参考正常使用年限。各地可根据监测预警设备运行环境和维护管理水平，适当调整监测预警设备的正常使用年限。

监测预警设备参考使用年限见附件3。

四、设备更新

（一）更新条件

山洪灾害监测预警设备满足以下条件，可考虑更新：

- 1、达到规定的正常使用年限的；
- 2、未达到规定的正常使用年限，维修后性能仍无法达到规定的技术标准要求的；
- 3、设备损坏后维修费用超过建设费用50%以上的；
- 4、因观测位置或条件改变，设施设备无法搬迁、搬迁不经济或失去使用价值的；
- 5、设备技术落后，无法满足新技术标准要求的；
- 6、国家或行业主管部门规定应该淘汰的。

报废的监测预警设备按照当地固定资产报废有关要求及时办理报废手续。

（二）更新程序

监测预警设备达到更新条件后，运行管理单位向县级水行政主管部门提交设备更新申请，同时上报设备更新方案。县级水行政主管部门结合年度资金安排组织技术论证，对更新方案合理性、科学性、经济性等进行审定。通过审定的更新方案，按程序进行设备采购安装，并及时移交。

达到更新条件未完成更新的，须保证设备正常使用。

第五章 非工程措施运行管理考评

一、考评程序。山洪灾害防治非工程措施运行管理考评工作实行分级负责。各省每年组织开展考评工作。县级负责辖区内山洪灾害防治非工程措施运行管理自评工作。省、市级对县级自评结果进行复核。

二、考评内容与范围。重点考评设施设备的检查情况，运行管理机构、人员、经费落实情况，山洪灾害监测预警系统运行维护管理，效益发挥等四个方面。县级自评要覆盖所有乡镇、行政村，认真填写山洪灾害防治非工程措施运行维护管理考评表。评分参考标准见附件 4。

三、结果评定。运行管理考评实行 100 分制。根据考评最后得分结果确定等级，等级划分为优秀（85 分以上）、良好（75~84 分）、合格（60~74）、不合格四级。考核结果作为年度防汛抗旱专项资金、项目安排的重要参考。考评结果由省级防汛指挥机构通报。

附件 1：山洪灾害防治非工程措施汛前检查内容

附件 2：山洪灾害事件调查报告提纲

附件 3：山洪灾害监测预警设备参考正常使用年限表

附件 4：山洪灾害防治非工程措施运行管理考评标准

附件 1:

山洪灾害防治非工程措施汛前检查内容

一、自动监测系统

检查应由专业部门参与，参照《水文自动测报系统技术规范》（SL61）相应要求进行检查并重点做好以下工作。

（一）自动雨量站。检查自动雨量站设施、设备完好性；检查雨量筒是否清洗，承雨口是否保持水平；检查传感器、传输单元、供电单元接口连接是否牢靠；检查 RTU 运行状态、蓄电池电压；进行雨量传感器加水测试，检查加水量值与县级监测预警平台接收数据是否一致；检查设备看护人员是否落实。

（二）自动水位（水雨）站。检查自动水位站设施、设备完好性；检查水位测井进水口是否清淤；检查水位传感器、传输单元、供电单元接口连接是否牢靠；检查 RTU 运行状态、蓄电池电压；检查水位传感器读数是否与人工观读水位一致；检查本地读数与县级监测预警平台接收数据是否一致；检查设备看护人员是否落实。

（三）视频/图像监测站。检查视频/图像监测站设施、设备是否完好；检查摄像头、传输单元、供电单元接口连接是否牢靠；检查设备运行状态、蓄电池电压；检查视频/图像数据是否正常上报至县级监测预警平台；检查站点通讯模块是否正常运行；检查设备看护人员是否落实。

（四）数据接收处理。检查前置机、数据接收处理软件运行情况；通过数据接收处理软件检查自动监测站是否能按定时自报、事件加报的报讯工作体制实时上报数据；下发召测指令，检查自动监测站响应情况；检查自动站数据实时入库及上报实时性。

二、县级监测预警平台

（一）设备运行情况。检查服务器、交换机、路由器、防火墙、短信群发设备、传真群发机等设备运行情况；网络连通情况；资费交纳情况；备用供电系统配备情况；检查平台维护人员配备数量及排除故障能力水平情况。

（二）基础资料更新情况。检查责任人相关信息更新情况，预警指标、基础数据完整性。

（三）应用软件各项功能操作掌握情况。检查值班人员对应用软件各项功能和预警信息发布流程掌握情况。

（四）信息共享情况。利用平台应用软件检查辖区内的水文、气象部门自动监测站点的监测信息是否实时共享。

（五）平台预警功能。模拟测试出现山洪预警信息时，平台山洪预警信息是否及时上报并发出预警；检查预警信息通过短信群发设备或短信网关发布预警的实时性。

（六）视频会商情况。检查大屏幕投影系统、音响系统、视频会议控制系统运行情况，并与省、市及乡（镇）视频会商系统进行联调测试；了解系统维护管理人员排除常见故障能力。

（七）联合调试。系统检查完毕后，进行系统联合调试，

确认水雨情监测数据采集、传输及入库各环节畅通。

三、预警设施设备

（一）无线预警广播。检查无线预警广播站设备设施完好性；检查预警广播机、传输单元、供电单元接口连接是否牢靠；检查白名单号码设置情况；用手机拨通无线预警广播设备，进行现场测试，验证无线广播能否准确发音以及音量的大小是否满足要求，检查声音传输距离。用手机发送短信，验证短信是否能够正常播放；检查看护人员设备操作和预警信息发布流程掌握情况。

（二）简易雨量报警器。检查简易雨量报警器完好性；简易雨量报警器预警指标是否设定；检查通信状态，电池是否更换；模拟降雨，检查报警器显示读数，当达到设定预警指标时是否能及时报警，报警声音是否清晰。

（三）简易水位站。检查简易水位站是否完好；简易水尺准备转移水位、立即转移水位等特征水位线和标识是否清晰。有报警装置的设备，模拟水位上升，检查当达到设定预警指标时是否能及时报警。

（四）其他预警设备。检查手摇报警器、铜锣、高频口哨等预警设备是否按要求或方案发放到位。预警设备是否有专人管理和存放地点，预警负责人是否熟悉预警信号及程序。

四、群测群防体系

（一）责任组织体系。检查包乡、乡包村、村包组、干部党员包群众的“包保”责任制体系建立情况；信息监测、

调度指挥、人员转移、后勤保障和应急抢险工作组建立情况；检查行政村负责雨量和水位监测、预警发布、人员转移等相关责任人和联络方式落实情况；检查辖区内流动人员责任包片落实情况。

（二）防御预案修订。检查山洪灾害防御预案修订情况，重点检查责任人名单及联系方式、预警指标更新情况。

（三）宣传、培训和演练工作。检查本年度宣传、培训和演练工作方案制定及实施情况；宣传栏、警示牌、宣传手册、明白卡张贴和发放情况；防御责任人掌握山洪灾害防御预案情况。

附件 2:

山洪灾害事件调查报告提纲

关于 XX 县“XX. XX”山洪灾害事件调查报告

一、县域基本情况与项目建设情况

简要说明县域基本情况和山洪灾害防治项目建设情况，附监测预警站点分布图。

二、本次山洪灾害和防御的基本情况

简要说明本次山洪灾害雨情、水情、灾情、灾害特点及防御准备、防御过程。

三、监测预警系统运行情况

（一）雨水情监测情况

描述全县面雨量、最大点雨量、山洪灾害所在小流域平均雨量、水位、流量，附监测预警平台软件截屏图片。

（二）信息共享情况

重点说明县级平台共享水文、气象站点实时监测信息的情况，附监测预警平台软件截屏图片。

（三）预警情况

按时间顺序说明预警启动、预警发出、预警传递、预警接收、人员转移的过程，时间精确到分。附监测预警平台软件截屏图片。

四、群测群防体系防御情况

走访 2-3 个有人员伤亡或无人员伤亡但非工程措施发挥

显著效益的乡镇，根据走访情况阐述。

（一）群测群防体系准备情况

简要说明本年度山洪灾害防御责任制落实、预案编制修订、宣传培训演练组织开展情况，以及走访的乡镇（行政村）针对本次灾害的防御准备情况。

（二）简易监测预警设备运行情况

说明简易雨量报警器、简易水位站监测和报警情况。

（三）人员转移情况

说明走访的乡镇（行政村）预警信息接收、传递、转移组织情况。

五、人员死亡失踪情况

序号	姓名	性别	年龄	死亡失踪情况			备注
				时间	地点	原因	

六、山洪灾害防治工作存在的问题

七、总结的经验（教训）与建议

附件 3 :

山洪灾害监测预警设备参考正常使用年限表

序号	设备名称	参考正常使用年限	参考资料
1	浮子/压力/超声波/雷达/激光式水位计, 其他水位计, 电子水尺	5~10	水利行业标准: 《水文基础设施及技术装备管理规范》(SL415-2007)、《水文仪器报废技术规定》(SL416-2007)
2	水位信号有线、无线传输设备, 水位数据记录显示、固态存储、读写设备及其他形式的存储器, 水位信号遥测、遥控、远传系统设备	5~10	
3	雨量筒、自记遥测雨量计	10~12	
4	固态存贮记录器、写卡器、读卡仪类	10	
5	通信与数据传输设备: 固定及移动公网音频、视频模拟及数字信号传输设备、固定及移动专用音频、视频模拟及数字信号传输设备, 传真机、无线对讲机, 各种频率无线电台等模拟及数字信号传输仪器设备, 卫星通信及数据传输设备	5~10	
6	计算机、计算机网络及其外围设备: 计算机、服务器、工作站、网关、路由器、计算机网络各种转接设备, 打印机、扫描仪、数字化仪、绘图仪, 摄录机、照相机、投影仪等多媒体信息输入输出设备	5~10	
7	简易雨量报警器	5	水利行业标准: 《山洪灾害预警设备技术条件》(送审稿)
8	简易水位报警器	5	
9	无线预警广播	5	

附件 4 :

山洪灾害防治非工程措施运行管理考评标准

考评科目		考评内容	标准分	考评得分	
1、工作检查情况	县级自查自检 (10分)	县级是否开展了自查自检6分，自查发现的问题是否已整改完毕4分。	10		
2、运行管理机构、人员、经费	机构 (5分)	是否落实了运行维护管理机构5分(委托有专业机构5分,自行维护管理3分,未明确运行维护管理主体0分)	20		
	人员 (5分)	是否落实了运行维护管理人员5分(委托有专业机构5分,自行维护管理3分,未明确运行维护管理责任人0分)。			
	制度 (5分)	是否制定有运行维护管理制度、规定或办法,制度是否上墙公示5分。			
	经费 (5分)	是否落实有运行管理经费5分(按照定额标准落实80%以上5分,50%-80%3分,50%以下2分,没有落实0分)。			
3、山洪灾害监测预警系统运行管理	县级监测预警平台	县级平台设备 (10分)	50		
		人员操作 (5分)			工作人员是否能够熟练掌握使用软件 3 分,是否能够按照规程操作 2 分。
		数据更新及共享 (5分)			平台基础数据是否完整、更新、及时 3 分;与水文、气象等部门是否实现共享 2 分。
	自动监测系统	管护情况 (7分)			监测设施设备是否有专人管护3分,是否委托专业机构2分,设备是否完好2分(损坏或故障数量超抽检数量30%扣1分)。
		运行情况 (7分)			雨水情数据是否及时准确3分(到报率90%),报讯是否正常2分,图像视频信号是否清晰稳定2分。

考评科目		考评内容	标准分	考评得分	
	群测群防体系	预警、宣传等设施设备是否有专人管护2分。宣传设施是否完整3分（损坏数量超抽检数量30%扣1分）、设施设备是否完好且正常发挥作用3分（损坏或故障数量超抽检数量30%扣1分）。			
		预案及宣传培训演练情况（8分）			预案修订是否及时2分；责任制体系能否落实2分；宣传培训演练工作是否开展2分；设施设备管理使用人员是否熟悉使用方法、预警流程、预警信号等2分。
4、效益发挥		降雨前预报（5分）	20		
		预警及避险（10分）			降雨发生时是否通知相关机构和人员做好应对准备5分。
		灾害后信息报送（5分）			山洪发生时预警信息、预警响应、转移避险是否及时10分。
		山洪发生后的雨情、水情、灾情报送是否及时5分。			

备注：效益发挥分为有人员转移和无人员转移两种，有人员转移则考评全部内容，无人员转移则重点考评监测信息接收和预警信息发送情况，如有重大人员伤亡事件（群死群伤）发生，则此项得0分。