

采购需求

(服务类)

采购项目名称：九寨沟县 2024 年山洪灾害防治非工程措施建设项目

采购项目编号：N5132252024000021

九寨沟县水务局

四川中泽盛世招标代理有限公司共同编制

2024 年 04 月 26 日

(注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。)

3.1、采购项目概况

在前期开展的山洪灾害调查评价工作及成果基础上，补充调查山洪灾害风险隐患要素并分析其影响，用于提高山洪灾害防御精细化水平。以流域内防治对象为核心，调查分析跨沟道路或桥涵阻水、塘（堰）坝挡水、沟道和滩地人类活动占地、多支齐汇、干流顶托、低洼地积水、洪水改道或者漫流、临河滑坡体、泥石流等加重山洪灾害影响的风险隐患，及时将调查分析成果应用于补充、修改和调整山洪灾害危险区，修订预警指标，并更新至山洪灾害监测预警平台和山洪灾害防御预案，为山洪灾害监测预警、预案编制、人员避险、临时安置、知识普及、群测群防等防灾减灾工作提供基础信息支撑。

3.2、服务内容及服务要求

3.2.1 服务内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：1,010,000.00

采购包最高限价（元）：983,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否 涉 及 核 心 产 品	是否 涉 及 采 购 进 口 产 品	是否 涉 及 采 购 节 能 产 品	是否涉 及采购 环境标 志产品
1	九寨沟县 2024 年山洪 灾害防治非 工程措施建 设项目	1.00	983,000.00	项	其他 未列 明行 业	否	否	否	否

3.2.2 服务要求

采购包 1:

标的名称：九寨沟县 2024 年山洪灾害防治非工程措施建设项目

参 序	技术参数与性能指标
--------	-----------

数 性 质	号																																								
	1	<p>一、项目概述</p> <p>在前期开展的山洪灾害调查评价工作及成果基础上,补充调查山洪灾害风险隐患要素并分析其影响,用于提高山洪灾害防御精细化水平。以流域内防治对象为核心,调查分析跨沟道路或桥涵阻水、塘(堰)坝挡水、沟道和滩地人类活动占地、多支齐汇、干流顶托、低洼地积水、洪水改道或者漫流、临河滑坡体、石流等加重山洪灾害影响的风险隐患,及时将调查分析成果应用于补充、修改和调整山洪灾害危险区,修订预警指标,并更新至山洪灾害监测预警平台和山洪灾害防御预案,为山洪灾害监测预警、预案编制、人员避险、临时安置、知识普及、群测群防等防灾减灾工作提供基础信息支撑。</p> <p>二、服务内容及要求</p> <p>(一)服务内容</p> <p>1、建设任务</p> <p style="text-align: center;">九寨沟县 2024 年山洪灾害非工程措施</p> <p style="text-align: center;">建设任务</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">市 (州)</th> <th rowspan="2">县 (市、区)</th> <th colspan="4">监测预警能力提升</th> <th colspan="2">小流域山洪灾害四预能力“算据”建设</th> <th colspan="2">群测群防体系建设</th> </tr> <tr> <th>补充新建自动雨量站(个)</th> <th>更新雨水情监测站 自动雨量站更新(个)</th> <th>自动雨量站优化调整(个)</th> <th>增设卫星通信信道(个)</th> <th>X波段雷达(万元)</th> <th>风险隐患分析和沟道断面补充测量(小流域数量)</th> <th>新增防治对象调查评价(村)</th> <th>县(个)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>阿</td> <td>九</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>\</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>										序号	市 (州)	县 (市、区)	监测预警能力提升				小流域山洪灾害四预能力“算据”建设		群测群防体系建设		补充新建自动雨量站(个)	更新雨水情监测站 自动雨量站更新(个)	自动雨量站优化调整(个)	增设卫星通信信道(个)	X波段雷达(万元)	风险隐患分析和沟道断面补充测量(小流域数量)	新增防治对象调查评价(村)	县(个)	1	阿	九	3	8	2	2	\	3	1	1
序号	市 (州)	县 (市、区)	监测预警能力提升				小流域山洪灾害四预能力“算据”建设		群测群防体系建设																																
			补充新建自动雨量站(个)	更新雨水情监测站 自动雨量站更新(个)	自动雨量站优化调整(个)	增设卫星通信信道(个)	X波段雷达(万元)	风险隐患分析和沟道断面补充测量(小流域数量)	新增防治对象调查评价(村)	县(个)																															
1	阿	九	3	8	2	2	\	3	1	1																															

	坝	寨								
	州	沟								
		县								

任务内容主要包括：“小流域山洪灾害四预能力“算据”建设”和“预警能力和群测群防体系建设”。

(1) 新增防治对象调查评价

对 2013 年以来调查评价未覆盖的重要经济活动区、旅游景区及风险源发生变化的村庄等开展调查评价,并按全国山洪灾害调查评价数据库的标准提交调查评价成果。

(2) 山洪灾害风险隐患要素调查和影响分析。

1) 在已有工作基础上,排查防治对象的山洪灾害风险隐患要素,包括跨沟道路或桥涵、塘(堰)坝、沟道和滩地人类活动占地、多支齐汇、沟道束窄、沟道急弯、低洼地、临河滑坡体、泥石流等,以及阻水壅水、溃决洪水、水流顶托、低洼地积水、洪水改道或者漫流等风险隐患影响分析,确定需要进一步深入调查的隐患要素和防治对象。

2) 跨沟道路或桥涵调查。根据防治对象的地理位置,调查其上下游的跨沟道路或桥涵。

3) 沟滩占地情况调查。调查山洪沟道、滩地的建筑物阻水情况,以及城集镇、村落等挤占行洪通道情况。

4) 多支齐汇和干流顶托调查。根据防治对象在流域中的地理位置,选择可能对防治对象造成洪水影响的干支流沟道,对多支齐汇(洪水遭遇)和干流顶托情况进行调查。

5) 其他隐患类型调查。根据防治对象与沟道的位置关系、局地地形以及河势等因素对洪水运动的影响,分析确定受沟道束窄、沟道急弯、低洼地、临河滑坡体、泥石流等影响的防治对象。

6) 风险隐患影响分析。以流域为单元,根据跨沟道路、桥涵、沟道内塘(堰)坝等调查成果,针对防治对象开展典型暴雨情景下山洪灾害风险隐患影响分析,为补充、修改和调整山洪灾害危险区等提供依据;针对多支齐汇(洪水遭遇)和干流顶托,分析其对预警指标和危险区的影响。根据风险隐患影响分析成果。

7) 成果整理。按照电子数据、文字报告、成果报表的相关要求,整理成果,补充、更新山洪灾害调查评价成果数据库,应用于山洪灾害防御实际工作。

8) 监测预警能力提升和群测群防体系建设工作。

(3) 危险区大断面测量

根据九寨沟县实际情况,针对 30 处中风险以上,由于防洪能力弱、较弱、人口较为密集等危险区综合因素,开展部分防洪能力弱、人口密集的中风险以上危险区大断面测量(3 横 1 纵)和确定成灾水位工作。

2、小流域山洪灾害“四预”能力建设

本次工作主要针对山洪灾害风险隐患开展调查及影响分析,是已开展山洪灾害调查评价工作的补充和深化,需基于并充分运用山洪灾害调查评价已有基础和成果,开展小流域“四预”能力建设。在 3 条重点小流域开展风险隐患调查与影响分析和山洪沟道横纵

断面补充测量。

重点对小流域内重要桥涵开展溃决影响分析,在图中将洪水淹没范围内的房屋、道路、桥涵、河道、涉河临河建筑(构筑)物及临河基本农田等标注齐全。

对2013年以来调查评价未覆盖的重要经济活动区和旅游景区及因脱贫攻坚等规划战略实施整体搬迁、风险源发生变化的集镇、村庄等开展调查评价新增防治对象调查评价(村)。

小流域山洪灾害“四预”能力建设任务清单

序号	县(市、区)	小流域名称	备注
一	小流域“四预”能力建设		
1	风险隐患分析和沟道断面补充测量(小流域数量)	安乐沟	根据“四川省水旱灾害防御信息平台”上报任务
2		勿角河	
3		马家磨沟	
二、	新增防治对象调查评价		
1	新增防治对象调查评价(村)	勿角镇阳山村 新阳村	

(1) 风险隐患调查影响分析数据

以重点小流域治理单元内的重点城集镇、行政村、沿河村落(自然村)、重要经济活动区、旅游景区等为对象,按照《山洪灾害补充调查评价技术要求(风险隐患调查与影响分析)》和《四川省山洪灾害风险隐患调查评价指南(试行)》要求,开展风险调查并分析影响,形成风险隐患清单。分析风险隐患可能导致的壅水、溃决、改道等影响及淹没范围,调整补充危险区清单,提出针对性防御措施。

(2) 沟道断面补充测量数据

对小流域治理单元内存在山洪灾害风险的重要城集镇和规模较大的沿河村落沟道沿线,在已有沟道断面测量成果基础上,加密测量沟道断面并延伸至两岸历史最高水位线以上,对沟道两侧居民户宅基高程适当进行补充测量,复核、测量成灾水位及其断面信息。

2.1 技术要点

(1) 基础数据准备

以小流域为单元,充分运用山洪灾害调查评价成果已有数据*,结合最新时相高分辨率遥感影像等资料,确定各种防治对象以及跨沟道路、桥

涵、塘（堰）坝等的地理位置，形成工作底图。

(2) 防治对象及风险隐患要素内业初步排查

以内业为主，沿沟道排查风险隐患要素及防治对象。利用工作底图和最新时相高分辨率遥感影像，以流域为调查单元，以沟道水系为纲线，梳理防治对象，排查跨沟道路或桥涵、塘（堰）坝、沟道和滩地人类活动占地、多支齐汇、沟道束窄、沟道急弯、低洼地、临河滑坡体、泥石流等风险隐患要素，充分运用山洪灾害调查评价已有测量成果，与县（区、市）、乡（镇）、村等对接，初步获得防治对象及风险隐患要素清单，并据此确定需要补充测量的地点。

(3) 跨沟道路与桥涵外业调查分析

基于已有调查成果，对跨沟道路或桥涵、塘（堰）坝进行补充和更新调查；现场调查其位置、类型、结构和特征，并拍摄照片，分析、判断跨沟道路或桥涵自身结构和流木、枯枝、漂石、滚石等松散固体物等可能最大阻水程度。根据跨沟道路、桥涵、塘（堰）坝所在沟道特点，确定断面概化类型，并根据其自身结构特征，概化计算结构阻水面积，获取阻水面积比、阻水库容等信息；采用锥体法或断面法等计算阻水库容。

(4) 沟滩占地情况外业调查分析

现场调查沟道及两侧施工、厂房、建筑、道路等占地情况，获取占地阻水面积等信息。对于沟道及滩地内工程、厂房等建筑物，以及城集镇、村落等占地对象，可适当概化后计算阻水面积。

(5) 多支齐汇和干流顶托调查分析

充分运用山洪灾害调查评价成果中的小流域划分成果，结合最新时相高分辨率遥感影像，针对防治对象，调查小流域多支齐汇和干流顶托情况，基于成灾水位，分析其对山洪灾害预警指标的影响。

(6) 其他风险隐患类型外业调查分析

内业和外业相结合，充分运用山洪灾害调查评价成果中的流域划分、水系提取、历史山洪灾害调查等成果，根据流域特征和沟道特征，结合最新时相高分辨率遥感影像，获取处于沟道束窄或急弯处、低洼地、临河滑坡体、泥石流的防治对象信息。

(7) 风险隐患影响分析

采用水位-面积法分析跨沟道路或桥涵完全堵塞情况下上游的淹没范围；采用简易溃坝洪水计算法分析跨沟道路或桥涵溃决洪水在下游防治对象处的洪峰流量，并结合流域暴雨洪水分析，获取其他洪水信息（大洪水，50年一遇；特大洪水，100年一遇；或历史典型大洪水），按照水位-流量关系推算对应的洪水位和淹没范围；针对壅水点以上两岸较低地点溢流、洪水改道等情形，分析确定可能受影响的范围及防治对象。

(8) 成果整理

按照要求对电子数据、文字报告、成果表格的相关规定，制作各类空间数据，填写对应表格，编制成果报告。

2.2 成果要求

以省级行政区为单位对成果进行整（汇）编，含电子数据、文字报告、成果报表。

(1) 电子数据

1) 风险隐患要素及防治对象数据

针对调查出来的风险隐患要素（跨沟道路、桥涵、塘（堰）坝、沟滩占地对象等）和防治对象（城集镇、村落、重要经济活动区、旅游景区等），应当基于地理信息系统平台绘制成空间面状数据，空间面状数据边沿应当与遥感影像中该对象的轮廓重合。

风险隐患要素中，跨沟道路、桥涵、塘（堰）坝、沟滩占地对象的属性数据应当包含名称、编号、河流名称与河流代码信息。

防治对象属性数据应当包括名称、代码（行政代码、企事业单位代码等）、人口、河流名称与河流代码信息。

2) 断面数据

断面测量，包括：重点小流域大断面测量和危险区大断面测量和确定控制断面成灾水位（3横1纵）。

针对每一个危险区和风险隐患要素（跨沟道路、桥涵、塘（堰）坝、沟滩占地对象等）以及每个防治对象所布设和测量的断面，需要提供断面平面位置数据，在地理信息系统中以空间线状数据绘制，其属性数据应当包含名称、编号、河流名称与河流代码信息。

断面测量数据和存储要求参照《山洪灾害调查与评价技术规范》（SL 767-2018）规定。每个横断面至少附照片3张，左右岸各1张，断面全景一张，根据断面起伏适当增加照片。

3) 空间数据相关要求

空间数据的格式采用 shp，坐标与投影采用高斯-克吕格投影系 CGCS2000，6度带，涉及高程的采用85高程系。

4) 照片

提供每一个跨沟道路和桥涵、沟滩占地对象的清晰照片，反映全貌，从上游向下游、从下游向上游至少各2张（像素不低于1024*768，jpg或png格式），以编号“上/下”2位序号命名（上下代表上游或下游），对跨沟道路和桥涵，如“A0001上01.jpg”、“A0001上02.jpg”“A0001下01.jpg”、“A0001下02.jpg”；对沟滩占地对象，“B0001上01.jpg”、“B0001上02.jpg”、“B0001下01.jpg”、“B0001下02.jpg”。

(2) 文字报告

以省为单位编写山洪灾害风险隐患调查与影响分析成果报告，报告以“政区代码+年份”进行编号，形成纸质版和电子版材料。

报告主体内容如下：

1) 目标任务。介绍全省山洪灾害风险隐患调查与影响分析工作的目标任务、工作量等情况。

2) 小流域概况。介绍本省山丘区小流域降雨特性、地形地貌、地质特点，以及水利工程、村镇及人口等基本情况。

3) 组织实施。介绍全省山洪灾害风险隐患调查与影响分析工作的组织实施情况，如组织方式、承担单位、工作阶段、工作方式、阶段成果等内容。

4) 技术方法。介绍全省山洪灾害风险隐患调查与影响分析工作中采用的基础资料、技术路线、关键技术等内容。

5) 工作成果。介绍全省山洪灾害风险隐患调查与影响分析结论性成果。

6) 防御对策建议。基于风险隐患调查分析成果，根据本省实际情况

		成果审核汇集			
	2	风险隐患分析和沟断面补充测量	条		小流域数量 3 条
	2.1	风险隐患调查收集整理和补充调查	处		
	2.1.1	跨沟路段、桥涵、堰坝	处	7	
	2.1.2	沟滩占地情况	处	/	
	2.1.3	多支汇和外洪顶托	处	8	
	2.1.4	其他隐患类型	处	/	

	2.2	风险 隐患 影响 分析	处		
	2.2.1	壅水 影响 分析	处	7	按涉及的小流域中总数统计
	2.2.2	溃决 影响 分析	处	8	按涉及的小流域中总数统计
	2.2.3	改道 及漫 溢影 响分 析	处	/	按涉及的小流域中总数统计
	2.3	报告 编制	项	1	
	2.4	风险 隐患 调查 影响 分析 成果 审核 汇集	项	1	风险隐患调查影响分析成果逐级上报至水利部
	3	断面 补充 测量	处		国家 2000 坐标系，国家 85 高程，提供控制点参数成果
	3.1	重点 小流 域河		24	范围从流域出口测至上游最远的危险区以上 1000m，密度按照每 500-1000m 一个横断面，针对每一个风险隐患点（跨沟路段、桥涵、堰坝、沟滩占地对象等）按技术要求布设

	道大断面测量			断面
3.1.1	横断面测量	处	44	针对每一个风险隐患点（跨沟路段、桥涵、堰坝、沟滩占地对象等）按技术要求布设断面
3.1.2	纵断面测量	处	13	针对每一个风险隐患点（跨沟路段、桥涵、堰坝、沟滩占地对象等）按技术要求布设断面
3.2	危险区大断面测量	组	30	中风险及以上等级的山洪危险区（含重点小流域）对应的河道大断面进行测量（三横一纵）。 （根据防洪能力弱、较弱、人口较为密集等危险区综合因素和结合建设资金情况）

3、监测预警能力提升

根据《山洪灾害防治非工程措施补充完善技术要求》，全县的站网密度部分危险区还未覆盖，根据山洪灾害非工程措施维保单位提供的维保报告中发现勿角镇新阳村沙凼沟，黑河镇大叶子村上寨大叶子沟，玉瓦乡八郎村上寨水神沟，在3个小流域地区危险区上游尚未覆盖自动雨量站的地区，补充3台自动雨量站。

3.1 设计方案

自动监测雨量站以遥测终端（RTU, Remote Terminal Unit）为核心，配置雨量传感器、通信终端、电源系统以及避雷系统，实现雨情信息的自动采集和自动传输。

自动雨量站按《降水量监测规范》标准选择观测场地，能利用原有观测场的利用原有观测场。不具备建雨量观测场的站，宜采用一体化结构，利用架杆和屋顶、平台等予以监测。场地选择应注意以下几个方面：

观测场地应避开强风区，其周围应空旷平坦，不受突变地形、树木和建筑物以及烟尘等的影响。

观测场地不能完全避开建筑物树木等障碍物的影响时，要求雨量计离开障碍物边缘的距离至少为障碍物高度的两倍。

在山区观测场地不宜设在陡坡上或峡谷内，要选择相对平坦的场地。

在有障碍物处设立杆式雨量计，应设置在当地雨期常年盛行风向过障碍物的侧风区，杆位离开障碍物边缘的距离至少为障碍物高度的1.5倍。

3.2 自动监测雨量站具有以下功能

	5	村																	
5	6072U E1 9	东沟村	√		√			√											
6	6072U E2 0	陵江乡	√		√			√											
7	6072U E2 5	蒲南村	√		√			√											
8	6072U E3 3	水田村	√		√			√											

3.4 增设卫星通信信道

针对重点山洪灾害防治区自动监测站点增设卫星通信信道,实现山洪灾害防治区增加自动监测站点双通讯保障,规避因暴雨期间基站通讯中断,通信保证率低等问题。

新增卫星通信信道的自动监测站基本情况表

序号	站名	类型	站码	站址	经纬度		卫星通信类型			关联危险区
					经度	纬度	北斗	水利卫星	其他	
合计	2									
1	草地乡上草地	雨量站	6072U E06	上草地	104.37 5932	33.01 5816	√			关联上草地危险区
2	东北村	雨量站	6072U E13	东北村	103.66 7014	33.47 0166	√			关联东北村危险区

4、群测群防体系建设

群测群防体系建设应符合《山洪灾害群测群防体系建设指导意见》、《山洪灾害防御预案编制导则》、《四川省山洪灾害防御标识标牌制作要求》的要求。

一是按照避险转移专项行动要求制定避险转移措施,检查、督促县、乡执行村山洪灾害防御预案,同时,加强管控受山洪威胁、流动人员多的

危险区，纳入防御体系，增强预案实操性。

二是扎实开展防灾减灾宣传、培训和演练。以群众避险自救互救为主线，采用线下和线上相结合、责任人培训与群众教育相结合的方式，创新宣传思路，拓展宣传教育渠道，充分考虑“夜间+暴雨+山洪+泥石流+淤积+堵塞+改道”等极端情况，组织开展实景化预警和转移避险演练。

4.1 开展宣传、培训和演练

宣传、培训、演练任务统计表

宣 传								培 训		演 练	
宣传 栏 (块)	宣传 牌 (块)	宣传 标语 (块)	危险 区警 示牌 (块)	转移 路线 指示 牌 (块)	避灾 安置 点标 识牌 (块)	明白 卡 (万 张)	宣 传 资 料 (套)	(人 天)	(场 次)	(人 天)	(场 次)
\	\	\	40	50	50	\	2000	200	2	200	3

(1) 宣传

利用会议、广播、电视、网络、报纸、警示牌、宣传栏、光盘、录音带、宣传手册及明白卡等多种方式宣传山洪灾害防御知识，使群众掌握山洪灾害防御常识，了解山洪灾害危险区域，熟悉预警信号和转移路线。通过持续宣传，提高群众主动防灾避险意识，掌握自救互救能力。

针对防汛责任人、系统使用人员、村级预警人员、危险区群众，各级要持续开展岗位培训，提高山洪灾害防御人员业务能力和技术水平，以适应山洪灾害防御工作的需要。

标识、标牌应严格按照《四川省山洪灾害防御标识标牌制作要求》进行补充建设，根据现场实际情况补充安装。

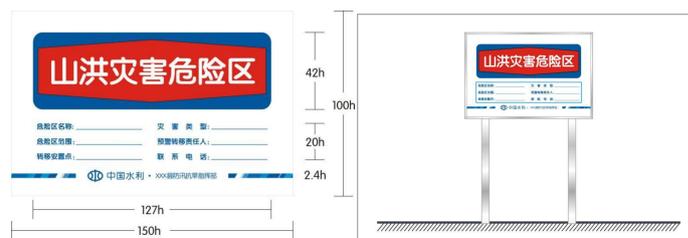
1) 警示牌

①在山洪灾害危险区或危险点醒目位置应布设警示牌。

②警示牌应标明危险区名称、灾害类型、危险区范围、转移安置点、预警转移责任人及联系电话等内容。

③警示牌应醒目、直观、易见，不易被遮挡，能够起到警示和提醒的作用。

④警示牌由标题名称、文字区域、辅助图案、落款栏等部分组成。如下图所示。



2) 避灾安置点标识牌

①在山洪灾害危险区人员转移路线上的醒目位置，布设人员转移路线

指示牌。

②转移线路指示牌应标明转移方向、转移范围、责任人、避险安置点名称、联系电话等。

③转移线路图应清晰、明了，简洁、直观地表明转移地点和方向，制作材料要满足夜间使用要求。

④转移线路图由标题名称、转移指示、避险安置点名称、文字区域、辅助图案、落款栏等部分组成。如图所示。

⑤转移路线指示牌一般不小于100cm×70cm，各部分比例如下图所示。



3) 转移路线指示牌

①在山洪灾害危险区人员转移路线上的醒目位置，布设人员转移路线指示牌。

②转移线路指示牌应标明转移方向、转移范围、责任人、避险安置点名称、联系电话等。

③转移线路图应清晰、明了，简洁、直观地表明转移地点和方向，制作材料要满足夜间使用要求。

④转移线路图由标题名称、转移指示、避险安置点名称、文字区域、辅助图案、落款栏等部分组成。

⑤转移路线指示牌一般不小于100cm×70cm，各部分比例见下图。



4) 宣传资料

按照《山洪灾害群测群防体系建设指导意见》和《山洪灾害防御预案编制导则》要求，编撰宣传资料，发放至受山洪灾害威胁的危险区和行政村。用通俗易懂的语言，图文并茂，宣传山洪灾害防御知识。

(2) 培训

县级山洪灾害防御指挥部组织对相关人员进行山洪灾害监测预警系统组成及技术、数据信息汇集及预警平台或信息终端使用与维护、计算机网络故障诊断和处理方法、自动监测站操作维修与运行管理、简易监测站观测及报讯等技术培训，保障监测预警系统的正常运行。

乡（镇）级山洪灾害防御指挥机构组织对简易监测站监测人员进行雨量和水位观测方法、山洪预警信息传输、预警信息传递方法等培训，提高山洪灾害监测的可靠性和准确性。

乡（镇）级山洪灾害防御指挥机构组织对村（组）信息员、信号发布

员进行信息收集、整理方法，预警信号发布方式方法的培训，保障群测群防工作有序、有效开展。

培训任务表

序号	项目	单位	数量	备注
1	食宿	人天	200	
2	教材	套	200	
3	授课费	人/次	4人/2次	按照国家相关标准执行

培训内容主要包括：系统结构原理，软硬件技术结构原理，软硬件设备的故障检测、分析、处理；操作系统软件，系统程序包的安装、维护和使用，以及信号发布员进行信息收集、整理方法，预警信号发布方式方法等。

参与培训人员包括县、乡、村三级山洪灾害防治相关工作人员、监测人员、系统管理人员。

培训内容列表

序号	培训内容	学时	参与人员
1	山洪灾害的形成、危害与防治	2	管理人员、乡镇责任人、监测预警人员
2	雨量报警器的原理、安装与维护	2	管理人员、监测预警人员
3	信息收集、整理方法	2	管理人员、监测预警人员
4	预警流程、预	2	管理人员、监测

	警信号发布方式方法		预警人员
5	防洪预案的实施与修订	4	管理人员、乡镇责任人
6	预警流程、预警信息发布	4	管理人员、乡镇责任人
7	应用软件使用操作	4	管理人员、乡镇责任人
8	高程的基本概念及确定方法	4	管理人员
9	水尺校测与水位校测	4	管理人员
10	水准点的基本概念与测量	4	管理人员
11	计算机网络技术、网站维护	4	管理人员
12	操作实习与答疑	4	管理人员、乡镇责任人、监测预警人员

(3) 演练

在山洪灾害危险区组织开展山洪灾害避灾演练,模拟突发暴雨或发生

山洪灾害，根据山洪灾害防御预案，利用配置的预警设备，发布预警信息、信号，使群众迅速转移以实现避灾、熟悉预警信号、转移路线和安置地点。

演练按照预警流程进行，内容包括雨量水位观测、各级预警信息发布、应急响应、人员转移、安置等。通过演练，提高群众的山洪灾害防范意识和自救、互救的能力，从而在山洪灾害发生时能最大程度减少人员伤亡和财产损失，以有效避免群死群伤事件。

演练由实施单位主办，县水务局协助，乡（镇）和村级防汛负责人及危险区群众参与，每场演练编制 1 套演练方案。

演练任务表

序号	项目	单位	数量	备注
1	参演	人	200	
2	场地租用	次	1	
3	车辆使用	辆	4	1 辆大巴、1 辆救护车、2 辆抢险车辆
4	餐费补助	人	200	
5	录像	次	1	多机位、全方位录像
6	光盘制作	张	200	或移动硬盘

(二) 设备设施配置表

序号	项目名称	单位	数量	技术参数与性能指标
1	雨量计	台	11	1. 承雨口内径：Φ200±

					<p>0.6mm。</p> <p>2. 刃口角度：45° ~50°。</p> <p>3. 分辨力：≤0.2mm。</p> <p>4. 雨强测量范围：0~4mm/min。</p> <p>5. 测量误差(E)：±3%；准确度等级：II。</p> <p>6. 输出信号方式：磁钢—干簧管式接点开关通断信号。</p> <p>7. 开关接点容量：DCV≤12V，I≤120mA。</p> <p>8. 工作环境温度：-10℃~+50℃。</p> <p>9. 工作环境湿度：≤95%RH(40℃)。</p> <p>10. 平均无故障工作时间(MTBF)：≥40000h。</p> <p>11. 可提供双触点通断信号输出。</p> <p>12. 具备防堵、防虫、防尘措施。</p> <p>13. 翻斗、底座、计量机械机构等为不锈钢(304及以上)材质。</p> <p>14. 具有防风、防堵稳流注水漏斗。</p> <p>15. 具有调节翻斗配重物高度的固定倾角式翻斗。</p> <p>16. 具有双稳态翻板机构的翻斗。</p>
2	遥测终端 RTU	套	10	<p>1. 无源数字量输入接口≥8路，模拟量采集输入接口≥7路，RS-232接口≥2路，RS-485接口≥2路，SDI-12接口≥1</p>	

					<p>路。</p> <p>2. 内置 4G 全网通模块, 支持所有运营商和所有频段的卡, 解决信号覆盖问题, 可以同时进行短信和网络数据的收发; 能够同时 ≥ 4 个服务器进行数据通信; 具有低功耗待机功能。</p> <p>3. 内置 FLASH 存储模块 $\geq 512M$,</p> <p>4. 可用于外部控制, 输出 ≥ 5 路, 最大负载电流 200mA。</p> <p>5. 12V 电源输出 ≥ 4 路, 最大输出电流为 100mA。</p> <p>6. 内置 TFT 彩色液晶触摸屏, $\geq 65k$ 色, 分辨率 $\geq 480 \times 270$, 触摸为压力式, 工作温度范围为 -40°C 至 70°C。</p> <p>7. 具有按键式唤醒按钮, 控制触摸屏的开启和关闭。</p> <p>8. 具有指示灯, 分别指示运行状态、通信状态和 USB 状态。</p> <p>9. 具有片内片外双硬件看门狗。</p> <p>10. 设备具备 GPS 定位功能, 可上传设备安装地理坐标。</p> <p>11. 设备具有多种防护机制, 针对常见的供电异常、通讯异常、水流砂石杂质等异常情况时, 都能快速响应, 启动保护机制, 确保设备正常。</p> <p>12. 产品应符合水文测报系统技术规约和协议。</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>13. 产品通过电磁兼容试验和测量技术直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验，满足试验要求；</p> <p>14. 产品支持数据实时传输省水旱灾害决策支持系统</p> <p>15. RTU（遥测终端机）功能中具有实时图像抓拍功能，并在重发要站点配置串口摄像头，可抓拍涉水水尺图片，并叠加采集水位，便于水位校核。</p> <p>16. RTU（遥测终端机）功能中具有通信终端DTU 功能，实现一机多用；同时具有接入北斗3号卫星通信信道的功能。</p>
3	通信终端	个	3	1. 4G\GSM\CDMA
4	一体化野外机柜	套	11	<p>1. 304 材质，厚度$\geq 1.0\text{mm}$，不锈钢防水机箱；</p> <p>2. 尺寸$\geq 0.5 \times 0.4 \times 0.25\text{m}$（高$\times$宽$\times$深），内有$\geq 1.2\text{mm}$ 厚镀锌安装板，不含装板深$\geq 22\text{cm}$；门可开启≥ 110度，门上设防水防尘密封条，内设有接线孔和绑线架；可挂在墙上或立杆上；</p> <p>3. 承重$\geq 35\text{KG}$。</p>
5	蓄电池	个	11	1. $\geq 65 \text{ AH}/12\text{V}$
6	太阳能电池板	块	11	<p>1. 太阳能电池版输出功率：$\geq 80\text{W}$。</p> <p>2. 工作电压：18V（太阳能正常工作电压）。</p> <p>3. 工作电流：$\leq 1.65\text{A}$（峰值）。</p> <p>4. 开路电压：21V。</p>
7	太阳能充电控	个	11	1. 最大充电电流： $\geq 12\text{A}$ ；

	制器			<p>最终充电电压：$\geq 13V$； 最大自消耗电流：$\leq 8mA$。</p> <p>2. 具备防电源线反接、反充保护，具备过载、过充、过放、短路保护。</p> <p>3. 具备自动解除过充保护恢复充电功能，蓄电池过充电断开电压：$14V \pm 0.5V$ 蓄电池过充电恢复点电压：$14V \pm 0.5V$。</p> <p>4. 环境温度：$-10^{\circ}C \sim +45^{\circ}C$。</p> <p>5. 环境湿度：$\leq 95\%RH(40^{\circ}C)$。</p>
8	太阳能电源线	套	3	1. 屏蔽电缆 RVVP4 \times 0.3；DN15 镀锌管套护
9	支架	套	3	1. 铝合金 A16005-T5 或不锈钢 304 材质
10	信号电缆	套	11	★1. 国标 RVV2*1.0
11	设备安装立杆	套	11	1. 铝合金 A16005-T5 或不锈钢 304 材质
12	避雷器	套	3	<p>1. 同轴避雷器；频率范围：DC500MHz，最大承受功率：400W；</p> <p>2. 电压驻波比： $< 1.1V_{SNR}$，放电开始电压、电流、次数：DC350V$\pm 20\%$、500A、500 次以上，阻抗：50Ω，反应时间：50ns，输入损耗：$< 0.1dB$。信号避雷器：V_{min}：12V，V_{max}：18V，应用：RS232，保护脚：1~9 脚，最大容通电 340A，动作时间：$< 10ns$，电容：$< 30pF$。</p>
13	避雷针及接地系统	套	3	1. 包括避雷针、引下线及接地地网；地网接地电阻达到 $< 4\Omega$ 指标；
14	水泥基座	项	3	1. 600mm \times 600mm \times 400mm（ $\pm 10mm$ ），C25 混凝土
15	SIM 卡	个	3	/
16	通信费	项	3	1. 含 3 年费用

17	自动雨量站	台	2	/
18	自动水位站	台	0	/
19	卫星终端	套	2	1. 北斗卫星 3 型

★（三）其他要求

（1）材料要求：符合国家安全、环保、行业等方面的要求；

（2）安全要求：设施设备应满足国家有关消防、安全等方面的要求，本项目在运输、安装等整个活动期间，在项目实施地点范围内，所有安全责任均由供应商负责；

（3）设施设备配置质量要求：

1) 供应商须提供全新的货物，未使用过的产品，表面无划伤、无碰撞痕迹。货物必须符合或优于国家及行业标准，以及本项目磋商文件的质量要求和技术指标与出厂标准。同时应确保没有侵害他人的知识产权和所有权等其他合法权益。否则，由此产生的纠纷和给采购人造成的损失均由供应商承担赔偿责任。

2) 货物质量出现问题，供应商应负责三包(包修、包换、包退)，费用由供应商自行承担。

3) 若产品涉及 CCC 强制认证等相关证书的，在响应文件中可不提供相关证书(磋商文件另有要求的除外)，可提供承诺函。供应商应当在签订采购合同前提供至采购人，未提供或不能提供的视为虚假响应。（单独提供承诺函，格式自拟）

4) 产品或服务涉及的国家标准若有最新的，按照最新标准执行。

（4）配送要求：

供应商应按货物名称、数量配送，并附详细的货物清单和签收单及各产品的合格证，以便采购人验货核对。若遇配货包装、运输过程中造成的短缺、差错、丢失、损坏等，供应方无条件调换、补缺。若开箱检验中发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符，或密封包装物本身的短少和损坏，如产生更换或补货等情形并导致工期延误，采购人有权据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向供应商索赔；

（5）其他要求

1) 投标人需负责本项目货物的配送及安装；并派遣至少一名工作人员现场对采购单位相关操作人员进行至少一次现场指导，直到采购单位能独立熟练操作为止（单独提供承诺函，格式自拟）；

2) 完成本项目所需要的其他辅材均要求供应商自行提供，采购人不承担供应商除成交价外的任何费用。

2

（四）供应商需按照本项目的服务内容，提供相应服务方案，内

容包含：①对项目实施背景及需求程度分析（现状、服务理念及目标、重难点工作分析与应对措施）；②监测预警能力提升实施方案；③小流域山洪灾害四预能力“算据”建设方案；④群测群防体系建设方案；⑤项目总进度安排（服务进度计划安排的横道图或网络图、每一流程中可能存在的影响服务进度的因素及应对措施）；⑥人员配置、岗位设置以及职责分工；⑦培训、演练方案；⑧成果质量保障。

后续服务方案包括：①后续服务人员配置；②应急响应；③后续服务保障；

	④应急措施
--	-------

3.2.3 人员配置要求

采购包 1:

详见 3.2.2 服务要求

3.2.4 设施设备要求

采购包 1:

详见 3.2.2 服务要求

3.2.5 其他要求

采购包 1:

/

3.3、商务要求

3.3.1 服务期限

采购包 1:

自合同签订之日起 70 日

3.3.2 服务地点

采购包 1:

九寨沟县，采购人指定地点

3.3.3 考核（验收）标准和方法

采购包 1:

（1）履约验收的主体：九寨沟县水务局 （2）时间：由供应商提出验收申请后 15 天内 （3）方式：自行验收 （4）程序：分期验收。 （5）验收标准：按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）及磋商文件技术服务要求、响应文件响应情况和国家、行业标准验收。

3.3.4 支付方式

采购包 1:

分期付款

3.3.5 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 合同签订后,达到付款条件起 10 日内,支付合同总金额的 20.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 成交供应商完成设备采购安装、群测群防体系建设任务完成后,达到付款条件起 10 日内,支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 在交付小流域山洪灾害四预能力“算据”建设初始成果后,达到付款条件起 10 日内,支付合同总金额的 20.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 项目整体完成并通过验收后,达到付款条件起 10 日内,支付合同总金额的 27.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 设施设备经过一个汛期运行后,达到付款条件起 10 日内,支付合同总金额的 3.00%。

3.3.6 违约责任及争议解决的方法

采购包 1:

1.违约责任 (1) 双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定,保证本合同的合法正常履行。

(2) 如因供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害,包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等,供应商对此均应承担全部的赔偿责任。(3) 成交供应商不履行或未完全履行本项目约定的服务内容及要求或提供的服务不符合本项目采购文件、采购合同规定的,成交供应商除了应当赔偿因违约给采购人造成的一切损失之外,每出现一次违约(合同涉及“日期”和“天数”的,每逾期一天或少一天,视为一次违约),还须向采购人支付本合同总价 1% 的违约金并且按采购人要求进行整改,出现违约三次及以上或未按采购人要求整改的,采购人有权无条件解除本合同并要求供应商退还已收取的费用。(4) 成交供应商未经采购人书面同意,不得将承担的服务转包给第三方,否则采购人有权解除合同,要求供应商支付本合同总价 5%的违约金,并追究成交供应商的责任。(5) 成交供应商拒绝或不配合采购人服务质量检查、服务质量验收的,采购人有权解除合同,按(3)承担违约责任。(6) 在服务期内,如由于成交供应商未及时提交成果,怠于履行服务义务造成采购人损失的,应当赔偿采购人损失。(7) 如采购人因使用成交供应商服务而受到第三方侵权指控或索赔,成交供应商除应向采购人返还已收款项及利息外,还应另按合同总价的 5%向采购人支付违约金并赔偿因此给采购人造成的一切损失,包括采购人因诉讼产生的律师费、诉讼费等费用。(8) 供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的,还应按采购人损失尚未弥补的部分,支付赔偿金给采购人。(9) 合同签订后,若供应商存在违法违规行为的,采购人有权无条件解除本合同并要求供应商退还已获得的全部费用。

2.解决争议的办法 (1) 在执行本合同中发生的或与本合同有关的任何争端,双方应通过友好协商解决,协商不成时,应向甲方所在地人民法院提起诉讼。(2) 因乙方违反合同约定或者未按照约定履行合同等导致诉讼的,甲方因此支出的诉讼费、律师费、差旅费等一切费用均由乙方承担。(3) 诉讼期间,除正在诉讼的部分外,合同其他部分继续执行。

3.4 其他要求

★1、本项目所有工作成果知识产权归属（1）供应商应保证在本项目中使用的任何产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。（2）采购人享有本项目实施过程中产生的全部知识成果及知识产权。★2、报价要求：本项目所报价格包含人工费、差旅费、税费、材料、安装调试、培训、宣传及完成本项目所需的所有费用，采购人不再另行支付其他费用。3、本项目不组织现场勘查，但供应商应根据工作实际，自行组织现场勘察，综合考虑后进行报价。4、在本采购文件中没有提及的与本项目履约切实相关的事宜，在采购人与成交供应商订立合同时按明细约定或后续补充约定（约定的内容符合国家相关法律法规的规定）。★5、本项目自成交方签订合同之日起至提交全部成果验收合格之日止，成交方将负责该项目实施过程中的人身安全、财产安全、环境安全，因本项目实施过程中造成的相应直接或间接损失，由供应商自行承担。