

合同编号：

技术服务合同

项目名称：德保县 2026 年山洪灾害防治基层防灾韧性
能力提升服务项目

项目编号：BSZC2026-C3-240033-GXGZ

采购人（甲方）：德保县水利局



供应商（乙方）：广西壮族自治区水利科学研究院

签订日期时间：2026 年 6 月 26 日

政府采购合同

采购人（甲方）：德保县水利局

供应商（乙方）：广西壮族自治区水利科学研究院

采购计划号: _____

项目名称：德保县 2026 年山洪灾害防治基层防灾韧性能力提升服务项目

项目编号: BSZC2026-C3-240033-GXGZ

合同类型：技术服务 合同

本合同为中小企业预留合同：否。

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规规定，按照采购文件规定条款和乙方投标（竞标）承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

序号	名称	标的的名称	数量	单位	单 价 (元)	总 价 (元)
1	德保县 2026 年 山洪灾害防治 基层防灾韧性 能力提升服务 项目	德保县 2026 年 山洪灾害防治 基层防灾韧性 能力提升服务 项目	1	项	668000.00	668000.00
合计金额 (人民币): (大写) 陆拾陆万捌仟元整 (小写) 668000.00						

第二条 质量保证

乙方所提供的服务及服务内容必须与响应承诺相一致,且满足项目实施要求,有国家强制性标准的,还必须符合国家强制性标准的规定,没有国家强制性标准但有其他强制性标准的,必须符合其他强制性标准的规定。

第三条 履行时间（期限）、地点

- 1.履行时间（期限）：自签订合同之日起至 2026 年 12 月 15 日止。

第四条 包装方式（如有伴随货物的）

1. 乙方提供的货物均应按响应文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装。

2. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防水、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

3. 货物的使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、质量合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物包装内。

第五条 实施和培训

1. 实施时间：自签订合同之日起至 2026 年 12 月 15 日止；实施地点：德保县境内。

2. 实施要求：按照竞争性磋商文件要求，详见采购需求。

3. 乙方应按响应文件的承诺向甲方提供相应的服务，并提供所服务内容的相关技术资料，乙方提供不符合响应文件和本合同规定的服务成果，甲方有权拒绝接受。

4. 乙方应当按照响应文件的承诺对甲方有关人员进行培训。培训时间：采购人指定时间；培训地点：采购人指定地点。

第六条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款（或者报酬）：人民币陆拾陆万捌仟元整（¥668000.00）。

3. 合同价款包括乙方为编制、完善、修改本合同约定的所有工作内容相关的费用、税金等。

4. 付款进度安排：合同正式生效后，成交供应商向采购人开具第一笔款（即合同价款金额 30%）发票，采购人支付第一笔款费用。成交供应商提交《德保县 2026 年山洪灾害防治项目基层防灾韧性能力提升建设实施方案》；完成 1 次县级组织的宣传、培训、演练，并提交相应的工作报告；完成动态更新危险区清单成果，预警设备操作指导，洪痕标识建设等成果；完成德保县“十个一”标准建设的所有成果，采购人支付至合同总额 80% 的费用；成交供应商完成项目所有工作并通过采购人验收合格后，采购人支付合同总额余下费用。

6. 资金支付方式：银行转账。

第七条 验收、交付标准和方法

1. 验收标准和方法

(1) 验收标准：符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

(2) 验收程序及方法：

1) 乙方完成服务实施和培训后，向甲方提交验收书面申请。

2) 甲方收到乙方验收申请之日起5个工作日内组织开展履约验收。甲方委托第三方机构组织项目验收的，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准。

3) 负责本项目验收的单位按下列①方式确定：

①甲方自行组织；

②甲方委托的第三方机构组织；

4) 本项目验收由验收小组按照采购合同约定对每一项技术和商务要求的履约情况进行确认。

5) 验收结束后，验收小组出具采购验收书，验收书应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，并列明项目总体评价，由验收小组、甲方和乙方共同签署。甲方委托第三方机构组织项目验收的，其验收结果以第三方机构出具验收书结论为准，甲方和乙方共同签署确认。

6) 验收书一式二份，甲乙双方各执一份、受托第三方机构一份（如有）。

7) 验收结论不合格的，乙方应自收到验收书后5日内及时予以解决。经乙方对验收结论不合格的货物进行整改后，仍然达不到要求的，经双方协商，可按以下办法处理：

①更换：由乙方承担所发生的全部费用。

②贬值处理：由甲乙双方协议定价。

8) 验收费用按下列②方式确定：

①甲方支付；

②乙方支付；

2. 交付标准和方法

(1) 除售后服务验收外，验收结论合格的，乙方应自收到验收书/报告后

日内向甲方交付使用。

(2) 甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足响应文件及本合同规定的，暂停向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

(3) 伴随货物的，其所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方，货物交付给甲方之前所有风险均由乙方承担

第八条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规定以及响应文件承诺，为甲方提供售后服务。

2. 伴随货物的质量保修范围：质保期内设备出现非人为故障，乙方在收到甲方通知 7 日内进行修理，由此发生的费用均由乙方承担(无人机以原厂家官方保修要求为准)；保修期：乙方设备(不含电池及附件)免费提供一年质保期，时间自甲方收到乙方全部产品之日算起，具体时间以开箱验收单据为准。

第九条 履约保证金

1. 履约保证金金额：0元

第十条 违约责任

1. 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 乙方未能按时交付服务的，应向甲方支付迟延交付违约金。迟延交付违约金的计算方法如下：

(1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的 0.5%；

(2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的 1%；

(3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的 1.5%。在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价款（报酬）的 10%。迟延交付违约金的支付不能免除乙方继续交付相关合同服务的义务，但如迟延交付必然导致合同服务实施、调试、验收等工作推迟的，相关工作应相应顺延。

3. 甲方未能按合同约定支付合同价款的,应向乙方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算方法如下:

(1) 从迟付的第一周到第四周,每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%;

(2) 从迟付的第五周到第八周,每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%;

(3) 从迟付第九周起,每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。在计算延迟付款违约金时,迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

4. 乙方未按本合同和响应文件承诺提供售后服务的,乙方应按本合同价款(报酬)的 5 %向甲方支付违约金。

5. 因某一方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的,该方应当对另一方受到的损失予以赔偿或者补偿。

6. 其他违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

第十一条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第十二条 合同争议解决

1. 因服务质量问题发生争议的,应邀请国家认可的质量检测机构或专家组进行鉴定。服务符合标准的,鉴定费由甲方承担;服务不符合标准的,鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,按下列 2 方式解决:

(1) 向 德保县 仲裁委员会申请仲裁;

(2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 合同的变更、中止或者终止

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止合同。

2. 采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

第十四条 合同文件构成

1. 政府采购合同
2. 成交通知书；
3. 响应文件；
4. 采购文件及更正公告（澄清或补充通知）；
5. 标准、规范及有关技术文件；
6. 双方约定的其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 知识产权和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。

2. 除采购文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

3. 乙方应保证所提供服务及货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同服务或货物涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同服务或货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 伴随货物的,乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第十六条 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效(委托代理人签字的需后附授权委托书,格式自拟)。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的,并签订书面补充协议报财政部门备案,方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同生效后,甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

5. 本合同一式 六 份,具有同等法律效力,财政部门(政府采购监管部门)、采购代理机构各一份,甲乙双方各二份。

甲方(盖章):  德保县水利局	乙方(盖章):  广西壮族自治区水利科学研究院
法定代表人或者委托代理人(签字或盖章): 	法定代表人或者委托代理人(签字或盖章): 
签定日期: 2026 年 6 月 26 日	签定日期: 年 月 日
	银行开户名称: 广西壮族自治区水利科学研究院
	银行账号: 617157485056
	开 户 行: 中国银行南宁市长堽路支行

附件 1:

采购需求

说明:

- 1. 为落实政府采购政策需满足的要求
(1) 本竞争性磋商采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号) 的规定。
- 2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件按无效处理的条款。
- 3. 供应商应根据自身实际情况如实响应磋商文件,对于重要技术条款或技术参数如需在响应文件中提供技术支持资料的,技术支持资料以磋商文件中规定的形式为准,否则将视为无效技术支持资料。

序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	▲技术要求
1	德保县 2026 年山洪灾害防治基层防灾韧性能力提升服务项目	1 项	其他未列明行业	一、项目基本情况 2026 年 4 月, 广西水利厅印发《关于切实做好 2026 年度山洪灾害防治项目建设及非工程措施运行维护工作的提醒函》要求, 基层防灾韧性能力提升建设由所在市、县组织实施, 参照《2026 年度广西山洪灾害防治项目实施方案》开展相关工作。德保县基层防灾韧性能力提升项目建设内容主要包括两个方面, 一是选取城关镇排莫村等 15 个行政村开展“十个一”标准试点建设; 二是持续开展基层群测群防体系建设, 结合历年危险区预警情况及实际管理需求, 开展 21 个危险区分析调查评价, 动态更新危险区清单, 开展 1 场水库、水电站等水工程安全度汛及山洪灾害防御知识培训, 采购无人机及录音电话等设备, 根据需求开展洪痕标识建设。

			二、主要工作内容 1、“十个一”标准试点建设 德保县拟在 15 个行政村（排莫村、凌圩村、排或村、多睦村、老坡村、坡吉村、谷留村、上茂村、巴龙村、兴旺村、利屯村、果来村、大红村、足伸村、定坡村）开展“十个一”建设，根据不重复建设原则，按“十个一”标准开展试点建设，须每个行政村包括建立 1 套责任制体系，编制 1 个防御预案，至少安装 1 套简易雨量报警器（重点区域适当增加），配置 1 套预警设备（重点防治区行政村含 1 套无线预警广播），制作 1 个宣传栏，组织 1 次培训、开展 1 次演练，每个危险区确定 1 处临时避险场所、设置 1 组警示牌，每户发放 1 张明白卡（含宣传手册），具体数量以批复的《德保县群测群防体系建设试点建设方案》为准，成果符合《山洪灾害防御预案编制技术导则（SLT666-2024）》及《自治区水利厅办公室关于切实做好 2026 年度山洪灾害防治项目建设及非工程措施运行维护工作的提醒函》（SLTBS20260052）要求，设备及宣传栏等具体参数要求详见附件一。 2、基层群测群防体系建设 ①动态更新危险区清单 开展 21 个危险区山洪灾害调查评价，调查成果严格按照《山洪灾害调查与评价技术规范》（SL767-2018）的相关规定执行，满足自治区成果审核汇集应用要求。 ②开展宣传、培训 开展 1 次县级宣传培训，培训主要内容包括山洪灾害基本常识和危害性、避险自救技能、山洪灾害防御预案、监测预警设施设备使用操作、监测预警流程、
--	--	--	---

				人员转移组织等。 ③配备简易监测预警设备 配备无人机和录音电话各 1 台，用于开展山洪灾害的监测与预警等防御工作，设备参数详见附件一。 ④洪痕标识建设 采用不锈钢牌开展 7 块洪痕标识建设，符合《广西中小河流和山洪洪痕标识建设与管理指南（试行）》要求。 三、投入人员要求 1、拟派项目负责人至少 1 人； 2、拟派项目工作组成员至少 5 人。 四、主要成果 1、《德保县群测群防体系建设试点建设方案》； 2、基层群测群防体系建设的县级组织的宣传、培训工作报告，动态更新危险区清单成果，监测预警设备操作指导，洪痕标识建设等成果； 3、德保县“十个一”标准建设的所有成果，包括 15 个试点行政村预案修订、宣传、培训、演练，简易雨量报警器等预警设备安装、调试成果等。
▲一、商务要求				
合同履行期限和服务地点		1.合同履行期限：自签订合同之日起至 2026 年 12 月 15 日止。 2.服务地点：德保县内。		
合同签订时间		自成交通知书发出之日起 25 日内		
付款条件		合同正式生效后，成交供应商向采购人开具第一笔款（即合同价款金额 30%）发票，采购人支付第一笔款费用。成交供应商提交《德保县群测群防体系建设试点建设方案》；完成 1 次县级组织的宣传、培训、演练，并提交相应的工作报告；完成动态更新危险区清单成果，监测预警设备操作指导，洪痕标识建设等成果；完成德保县“十个一”标准建设的所有成果，采购人支付至合同总额 80%的费用；成交供应商完成项		

	目所有工作并通过采购人验收合格后，采购人支付合同总额余下费用。
验收标准	符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
履约验收其他事项	1.验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担，报价时应考虑相关费用。 2.采购人保留对成交供应商所提供产品、服务进行全面验收的权利，如有虚假应标及不满足竞争性磋商文件及响应文件要求的，则视成交供应商违约，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 3.验收时，成交供应商需向采购人提供完整的技术资料。 4.验收依据：竞争性磋商文件、响应文件以及国家和行业验收规范要求及合同中的相关条款。 5.验收：由双方对照采购需求（包含功能目标、技术指标）进行验收。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
供应商可根据本项目“第三章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供对项目的理解及工作思路、工作方案、服务承诺、质量保障措施等。	

附件一：

1、无人机参数要求

(1) 主机

①折叠尺寸与起飞重量：展开尺寸 307.0×387.5×149.5mm；折叠尺寸 260.6×113.7×138.4mm；裸机常规桨叶 1219g、静音桨叶 1229g；最大起飞重量常规桨叶 1420g、静音桨叶 1430g。

②飞行性能：最长飞行时间常规桨叶 49 分钟、静音桨叶 46 分钟；最大信号有效距离 FCC25km、CE/SRRC/MIC12km；最大上升速度 10m/s，带配件 6m/s；最大下降速度 8m/s，带配件 6m/s；最大抗风速度 12m/s；最大起飞海拔高度 6000 米。

③感知避障：搭载全向双目视觉系统+机身底部三维红外传感器，前、后、左、右、上、下全方向具备探测避障能力。

④定位与模式：支持 GPS+Galileo+北斗+GLONASS（RTK 开启支持）；RTK 固定解水平 1 厘米+1ppm、垂直 1.5 厘米+1ppm。

⑤图传采用 2 发射天线、4 接收天线，支持 2.4G、5.8G 双频段图传，图传链路采用 AES-256 加密，最大信号有效距离不低于 10km，信号抗干扰能力强，保障作业数据传输安全稳定。

⑥自主返航与地形检测：具备低电量自动返航、信号丢失自动返航、飞行器自检功能。

(2) 云台相机

①广角/长焦配置

Matrice4T：广角 1/1.3 英寸 CMOS、4800 万像素。

Matrice4E：广角 4/3 英寸 CMOS、2000 万有效像素。

长焦相机：全系 1/1.5 英寸 CMOS、4800 万像素；长焦混合变焦 112 倍；搭载三轴机械云台，支持俯仰、横滚、平移增稳。

②快门与拍照格式

Matrice4T：最小拍照间隔 0.7 秒；支持 JPEG 格式。

Matrice4E：最小拍照间隔 0.5 秒；广角支持 JPEG/DNG（RAW）格式。

③云台结构：全系标配三轴机械增稳云台，俯仰、横滚、平移三轴可控。

(3) 软件功能

①支持航点、正射、倾斜、航带、仿地等多种航线作业类型；

②支持通过密码保护无人机机身存储的图像视频数据；

③支持在无人机拍摄的可见光视频与照片上记录拍摄时的坐标和时间。

（4）遥控器及图传系统

①天线与频段：遥控器天线 8 天线 2 发 4 收；支持 2.4GHz、5.8GHz、5.15-5.25GHz 双频段图传。

②一体化屏幕与 4G：遥控显示屏一体化设计；屏幕分辨率 1920×1200；支持 DJI 增强图传模块（4G 图传），兼容 4Gdongle 拓展。

③地面站接口：配备 HDMI1.4 视频输出接口、SD3.0 卡槽、USB-C、USB-A 接口，满足 Mini-HDMI、SD 卡、USB 接口要求。

（5）RTK 模块

定位精度：RTK 固定解水平 1cm+1ppm、垂直 1.5cm+1ppm。

（6）电池

①重量、容量与续航：单块电池容量 6741mAh、重量 401g；空载常规桨叶最长飞行 49 分钟。

②充电功率与轮充：标配 100W 充电器；充电管家支持 4 块电池轮充。

2、录音电话参数要求

设备类型：固定式应急录音电话机

通话功能：支持普通固话通话、来电显示、快速一键拨号

录音功能：自动全程通话录音，录音可存储、回放、导出

存储容量：本地录音存储≥1000 小时，数据断电不丢失

线路适配：支持电信、移动、联通固话线路，通话稳定抗干扰

机身材质：工业级外壳，防雷、防尘、耐用，适合值班室部署

供电方式：市电供电+备用电源，断电可应急通话

适用场景：山洪预警指令传达、险情上报、信息留存追溯

3、简易雨量报警器

（1）总体要求

简易雨量报警器由雨量传感器和报警器两部分组成。其中雨量传感器由翻斗式雨量计和数据采集器组成。雨量传感器对降雨进行实时采集，以无线组网方式将数据传输给报警器，一个雨量传感器可以与一个报警器或多个报警器联动通信报警，报警器以声光报警的方式进

行预警。简易雨量报警器具有 4G 通信功能，能将设备工况和报警信息传给《自治区山洪灾害设施设备管理系统》以便管护人员实时掌控预警设备的运行情况；具有自组网功能，能够直接和无线预警广播站进行报警关联。

(2) 功能与技术指标

1) 主要功能

①雨量具有准备转移和立即转移两级报警，支持 5 个时段预警指标设置，时段长为 30min 的整数倍；

②具有雨量数据接收显示功能；

③具有降雨信息、时钟、电源状态、通信状态等显示功能；

④具有超预警指标自动报警功能，支持语音、闪光、警笛、数据或文字显示多种报警方式；

⑤具有现场按报警级别和时段设置预警指标的功能；

⑥具有人工校时功能；

⑦具有 USB 接口参数配置与查询功能；

⑧支持循环存储不少于 60 条雨量告警记录；

⑨具有按键消警功能；

⑩支持不同阈值雨量报警语音提示；

⑪具有图形化报警标识；

⑫具有雨量数据统计功能；

⑬支持配置参数文件导入式配置；

⑭通过 LoRa 自组网，使得简易雨量报警器关联无线预警广播进行联动报警。

2) 技术指标

①雨量计

采集方式：翻斗式传感器；

承雨口内径：Φ200+0.6mm；

降雨分辨力：0.5mm；

雨强测量范围：0~4mm/min（允许通过最大雨强 8mm/min）；

翻斗计量误差：≤±4%；

通信方式：无线组网；

雨量传感器采用不锈钢材质，

内置 LoRa 模块不小于 1W，理论传输距离：>1000m；

②报警器

通信方式：4G 全网通主信道，LoRa 备用信道自主报警；

统计参数：当前降雨量、场降雨量、月降雨量；

配置参数：无线组网参数、时钟、报警阈值；

实时时钟：时钟误差小于 1s/d；

内置 2000mAh 锂电池为备用电源；

供电方式：AC110~240V/50Hz，适配器供电。

③太阳能电池板

采用 20W 的多晶硅太阳能电池组件

最大工作电压：17V，开路电压：21V；

充电控制器电压：12/24V DC，最终充电电压：13.8V，气息电压：14.5V；

工作环境温度：-25℃~50℃。

④ 蓄电池（38AH）

铅酸免维护可充电蓄电池；

标称电压 12V，标称容量不低于 38AH；

采用免维护蓄电池，蓄电池技术标准符合国家有关规范；蓄电池浮充工作寿命大于 5 年。

⑤太阳能充电控制器

太阳能充电控制器电压：12V/24V DC；

充电电压：13.8V；最大充电电流(50℃)8A；

具有蓄电池过充、过放、反接保护功能；

工作环境温度：-25℃~50℃。

（3）安装要求

- 1) 报警器应安装在室内，并满足防潮、防水、用电安全及方便使用的要求；
- 2) 室外设备根据实际情况可采用支架安装，一般情况下安装于民房屋顶，应满足防雷要求。
- 3) 根据现场情况，支架底座可采用 500mm*500mm*150mm 混凝土墩，或使用膨胀螺丝直接

固定于屋顶；

4) 安装完成后，需要保持市电（220V）接入，电池为开启状态。

4、预警设备（无线预警广播）

（1）总体要求

无线预警广播系统一般建立于山洪灾害高频发地区，由主机、高音喇叭、太阳能供电系统组成；**站点信息可以接入自治区山洪灾害设施设备管理系统中做统一管理**，可以通过广西壮族自治区无线预警广播系统进行预警发布、日志查询、站点编辑、导出等操作。简易雨量报警器关联无线预警广播进行联动报警。

（2）功能与技术指标

1) 主要功能

①具有接收多种预警信号的功能，可接收本地一键报警、电话报警、短信报警，可进行管理平台播报、麦克风播报、预存录音播报和 FM 广播；

②具备播放优先级的功能，遇到播放冲突时，可按本地一键报警、电话报警、短信报警、管理平台播报、麦克风播报、预存录音播报和 FM 广播的优先级自动切换；

③具有公网通信的功能；

④具有将接收的文字信息转化为语音的功能，并能实现短信语音的重复播放 1~99 遍；

⑤具有授权电话号码验证或 DTMF（双音多频）密码验证功能；

⑥具有带灯按键操作功能，音量调节、监听喇叭等功能；

⑦支持设备状态、工作模式、设备温度、系统电压、电池电压、监听喇叭状态、音量状态上报；

⑧支持无源话筒，具有话筒插入检测功能，插入并开启话筒自动切换到话筒喊话模式；

⑨采用交流供电，并配备直流备用电源，停电时自动切换；

⑩支持管理平台对主机进行远程监测和控制；

⑪具有远程自动监测广播设备的各种工作信息，如在线状态、设备参数（设备编码、系统电压、电池电压、太阳能电压、信号强度、拾音反馈等级、温度）；

⑫设备具有定时自检（汛期至少每天一次）发送平安报；

⑬须具有多重保护功能：喇叭冲击、输出过载、输入信号过大、负载短路、内置防雷保护模块、接地端口等。具有防潮、防霉、防虫、防尘等工艺处理；

⑭支持本地或远程设置播放优先级；

- ⑮支持本地或远程调节功放播放音量大小;
- ⑯支持外部音源输入密码验证, 通过密码验证后, 启动预警广播功能;
- ⑰支持全网通 4G 或 5G 通讯;
- ⑱支持外接水位传感器;
- ⑲支持外接雨量传感器;
- ⑳支持本地或远程提取设备动作日志;
- ㉑支持 USB 接口配置;
- ㉒支持配置参数批量导入功能;
- ㉓支持物联网语音卡;

2) 技术指标

①设备电源

AC 宽电压输入: 160~280V;

DC 输入: 10~15V;

DC 供电待机功耗不大于 150mA;

内置电池: 容量不小于 7Ah, 充放电次数 350 次以上;

电池至少可待机 3 天, 最大功率下连续播放 30 分钟以上;

主备电自动切换功能。支持 3 路 12V 可控电源输出;

②音频功放

音频输出功率: 100W;

输出阻抗: 4/8/16 Ω ;

音频响应: 300~6000Hz;

失真度: $\leq 1\%$ ($f=1\text{kHz}$);

信噪比: $\geq 60\text{dB}$;

麦克风: 至少 1 个广播麦克风接口, 可以通过麦克风喊话;

预存录音播放: 支持 U 盘/SD 卡播放 MP3 格式文件。

③通信模块

支持网络: FDD-LTE/TDD-LTE/WCDMA/TD-SCDMA/CDMA/GSM;

支持频段:

FDD-LTE (B1/B3/B8) /TDD-LTE (B38/B39/B40/B41) /WCDMA (B1/B8) /TD-SCDMA (B34/B39) /GSM90

0/1800;

发射功率:

Class 4 (33dBm $\pm$ 2dB) for GSM900

Class 1 (30dBm $\pm$ 2dB) for DCS1800

Class E2 (27dBm $\pm$ 3dB) for GSM900 8-PSK

Class E2 (26dBm $\pm$ 3dB) for DCS1800 8-PSK

Class 3 (24dBm+3/-1dB) for CDMA BC0

Class 3 (24dBm+1/-3dB) for WCDMA bands

Class 2 (24dBm+1/-3dB) for TD-SCDMA bands

Class 3 (23dBm $\pm$ 2dB) for LTE FDD bands

Class 3 (23dBm $\pm$ 2dB) for LTE TDD bands

USIM卡接口: 支持 1.8V/3.0V 的 USIM/SIM 卡;

具有低功耗工作模式, 联网状态下工作电流小于 3mA。

④内置电源防雷模块, 有效防止雷击对设备的影响, 符合《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》(GB/T 17626.2-2018)、《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验》(GB/T 17626.5-2019);

⑤扬声器

功率: $\geq 25\text{W}$;

阻抗: 4/8/16 Ω (与主机匹配);

口径: $\geq 40\text{cm}$;

材质: 铝合金外壳, 具有防水、防晒、防腐蚀效果。

⑥其他要求

工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$;

储存温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$;

工作湿度: 不大于 95%RH(40 $^{\circ}\text{C}$ 凝露);

机箱规格: 标准 2U 机箱, 适应于机柜安装;

配置标准机柜, 存放电池、机箱等。

⑦太阳能电池板

采用 40W 的多晶硅太阳能电池组件

最大工作电压：17V，开路电压：21V；

充电控制器电压：12/24V DC，最终充电电压：13.8V，气息电压：14.5V；

工作环境温度：-25℃~50℃。

⑧蓄电池（38AH）

铅酸免维护可充电蓄电池；

标称电压 12V，标称容量不低于 38AH；

采用免维护蓄电池，蓄电池技术标准符合国家有关规范；蓄电池浮充工作寿命大于 5 年。

⑨太阳能充电控制器

太阳能充电控制器电压：12V/24V DC；

充电电压：13.8V；最大充电电流(50℃)8A；

具有蓄电池过充、过放、反接保护功能；

工作环境温度：-25℃~50℃。

（3）安装要求

1) 主机应安装在室内，并满足防潮、防水、用电安全及方便使用的要求；

2) 室外设备根据实际情况可采用支架安装，一般情况下安装于民房屋顶，应满足防雷要求。

3) 固定喇叭支架坚固可靠，金属支架采用长度不小于 2m，外径不小于 60mm，壁厚不小于 2mm 的管材，金属部分应作防锈处理（镀锌或喷塑）；

4) 根据现场情况，支架底座可采用 500mm*500mm*150mm 混凝土墩，或使用膨胀螺丝直接固定于屋顶；

5) 用电杆做支架的，喇叭安装高度应高于居民房屋 2 米；

6) 安装完成后，需要保持市电（220V）接入，电池为开启状态。

5、宣传栏

（1）山洪灾害防御知识宣传栏

在山洪灾害危险区县、乡镇及行政村居民集中的地方制作安装宣传栏，公布山洪灾害分布示意图，并宣传山洪灾害防御知识和有关规定，以方便群众和基层工作人员日常浏览、观看、学习。

（2）一般要求：按桂防指办〔2015〕7 号附件-广西山洪灾害防御标识标牌和宣传培训

资料制作要求制作。

（3）宣传栏样式及选材

山洪灾害宣传栏根据安装条件、要求的不同，可做成挂式和立柱式两种型式。挂式宣传栏采用膨胀螺钉悬挂固定在墙上，立柱式则通过焊装两边立柱固定在地上。

用方通焊接作为面板的框架。

挂式宣传栏用不锈钢进行包边顶部设两个挂扣，底部设两个暗扣，以固定在墙上；立柱式宣传栏主板两边各焊接一根长 300cm，规格为 $\Phi 51 \times 1.0$ 的不锈钢管。

版面底板为 8mm 厚的 PVC 板。

版面采用户外写真印制，粘贴在底板上，画面平整、耐久、不容易脱色。

6、警示牌

（1）山洪灾害警示牌

在山洪灾害危险区制作警示牌，公布当地山洪灾害的危险区、安全区及转移方案(包括人口范围、转移路线、应急避险点、责任人等)，让危险区内群众知晓危险区的具体位置和相应的转移路线、应急避险点，了解山洪发生时各种预警信号发送形式，起到警示作用。

（2）一般要求：按桂防指办〔2015〕7 号附件-广西山洪灾害防御标识标牌和宣传培训资料制作要求制作。

（3）样式及选材

立柱采用坚固耐用的 304 不锈钢管，规格为 $\Phi 51 \times 1.0$ ，直径 51mm，厚度 1.0mm。每根不锈钢管总长 6m，每个警示牌用 1 根，对半分为 3m 两边柱子。埋入地下深 0.5m，则地面以上高度 2.5m。

警示牌框架采用宽 47mm 的不锈钢条焊接，框架大小为 1294X994mm。面板采用 1.0mm 厚的不锈钢板制作，扣除边框遮盖部分，中间版面净高 900mm、宽 1200mm。

警示牌版面内容采用反光膜印制，在一定的光源照射下能产生强烈的反光效果。

警示牌版面颜色统一为天蓝色底色，白色文字，彩色的转移示意图。

7、明白卡（含宣传手册）

（1）山洪灾害防御明白卡

制作山洪灾害防御明白卡，标明危险区的位置及其相应的应急避险点、转移路线，当地防御机构负责人姓名和联系方式，以及明确的转移信号等。发放到山洪灾害威胁区的住户，每户一张。

(2) 一般要求：按桂防指办〔2015〕7号附件-广西山洪灾害防御标识标牌和宣传培训资料制作要求制作。

(3) 明白卡样式、尺寸及选材

明白卡配以主题图片，突出防御山洪、紧急避险的主题。版面上标明各种预警信号的形式，并预留位置以书写危险区名称、应急避险点、转移路线、防汛负责人等信息。明白卡的样式可兼顾其他用途，如印制上年历等，使明白卡更加实用，让危险区居民更愿意保存或贴挂。

明白卡参考尺寸：高 480mm，宽 350mm。

明白卡用 300 克铜卡纸制作。双面彩色印刷，坚硬平整有质感。中间危险区名称、户主姓名、防汛责任人等填写信息部分，采用户外写真另外印制，以便于统一、批量填写，填写后再粘贴在明白卡上并分发到户。顶部打两个孔，配悬挂红绳。

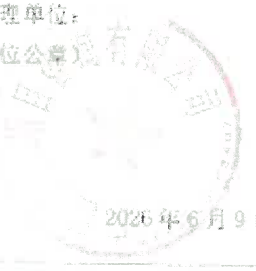
附件二 德保县“十个一”标准试点建设清单

序号	建设内容	数量	备注
1	建立责任体系	15	
2	村级预案	15	
3	安装简易雨量报警器	5	马隘镇排或村、足荣镇老坡村、隆桑镇坡吉村、燕峒乡兴旺村、龙光乡果来村需补充建设
4	配置预警设备	13	城关镇排莫村、都安乡凌圩村、马隘镇排或村、那甲镇多睦村、足荣镇老坡村、隆桑镇坡吉村、隆桑镇谷留村、燕峒乡兴旺村和利屯村、龙光乡果来村、敬德镇大红村、荣华乡上茂村、巴头乡足伸村需补充建设
5	制作宣传栏	15	
6	组织培训	15	
7	开展演练	15	
8	确定临时避险场所	15	15 个行政村内共 50 个危险区
9	设置警示牌	50	15 个行政村内共 50 个危险区
10	发放明白卡及宣传手册	2150	根据德保县 50 个危险区内居民户数，每户发放一份明白卡及宣传手册。

附件 2:

成交通知书

采购计划编号: DBZC[2026]33 号

项目名称	德保县 2026 年山洪灾害防治基层防灾韧性能力提升服务项目				
项目编号	BSZC2026-C3-240033-GXGZ				
采购人	德保县水利局				
采购代理机构	广西感招项目咨询有限公司				
采购方式	竞争性磋商				
成交人	广西壮族自治区水利科学研究院				
成交人企业规模	☒ 中型 ☐ 小型 ☐ 微型 ☐ 其他				
成交内容	德保县 2026 年山洪灾害防治基层防灾韧性能力提升服务项目服务采购（具体详见竞争性磋商文件采购需求章节。）				
成交金额	人民币陆拾陆万捌仟元整（¥668000.00 元）				
合同履行期限	自签订合同之日起至 2026 年 12 月 15 日止。				
成交公告时间	2026 年 6 月 9 日				
成交通知书发出时间	2026 年 6 月 9 日				
合同签订日期	2026 年 7 月 4 日前				
合同备案要求	根据采购文件规定，成交人应在签订合同后 1 个工作日内，将政府采购合同扫描件发送至以下采购代理机构邮箱。				
合同备案要求	采购人应按采购文件规定组织履约验收，成交人应予以配合，验收通过的签署政府采购项目合同验收书。成交人须在验收书签署后 1 个工作日内，将验收书（格式见采购文件第二章 附件 1）发送至以下采购代理机构邮箱。				
采购人	联系人	李世快			
联系方式	联系电话	0776-3820319			
采购代理机构	联系人	张明宇			
联系方式	联系电话	0776-6210088	邮箱	gxgzgz@qq.com	
现将有关事项通知如下： 一、签订合同详细地址：广西百色市德保县基关镇新隆路 102 号 二、届时请带齐下列证件： （1）成交通知书 （2）竞争性磋商文件上规定的文件材料（含法定代表人授权委托书）					
采购单位： （盖单位公章）			招标代理单位： （盖单位公章）		
 2026 年 6 月 9 日			 2026 年 6 月 9 日		