****

兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目

招标文件

## 项目编号：HZZY2021-GK-051

## 采购单位：兰溪市水旱灾害防御中心（盖章）

## 代理单位：杭州中乙信息科技咨询有限公司（盖章）

## 日 期：2021 年 07 月

目 录

[第一章 招标公告 1](#_bookmark0)

[第二章 前附表 4](#_bookmark1)

[第三章 招标需求 5](#_bookmark2)

[第四章 投标人须知 6](#_bookmark3)1

[第五章 开标和评标须知 6](#_bookmark4)6

[第六章 评标细则 7](#_bookmark5)0

[第七章 合同条款 7](#_bookmark6)3

[第八章 投标文件格式 8](#_bookmark7)1

# 第一章 招标公告

项目概况

兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目的潜在投标人通过政采云获取招标文件，并于 2021 年 8 月 18 日 09 时 30 分（北京时间） 前递交投标文件。

###### 一、项目基本情况

项目编号：HZZY2021-GK-051

项目名称：兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目

预算金额：400.00 万元

最高限价：400.00 万元

采购需求：具体要求详见招标文件《第三章》

合同履行期限：具体要求详见招标文件《第三章》

本项目不接受联合体投标。

###### 二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.截至投标截止时间前，投标人未被列入“信用中国”网([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn/)) 和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn/)）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的；

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：对符合财政扶持政策的中小企业（小型、微型）、监狱企业、残疾人福利性单位给予价格优惠扶持，执行节能产品政府强制采购和优先采购政策，执行环境标志产品政府优先采购政策；

4.本项目的特定资格要求：无；

###### **三、获取招标文件**

1.时间：2021 年 7 月 23 日至 2021 年 8 月 18 日；

2.获取方式

政采云免费获取：潜在投标人登录政采云（https://[www.zcygov.cn/](http://www.zcygov.cn/)）平台，在线申请获取招标文件（进入“项目采购”菜单，在获取招标文件菜单中选择项目，申请获取招标文件）。

###### 注：本次招标采取开标后资格审查，招标代理机构不保证所有已提交资料获取文件的潜在投标人都符合资格要求。请潜在投标人在参加投标前自行随时关注项目的更正公告情况。

###### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

###### 2021年 8 月 18 日 09 时 30 分（北京时间）

###### 地点：兰溪市公共资源交易中心（振兴路500号裙房四楼开标室）

###### **五、公告期限**

自本公告发布之日起 5 个工作日。投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日（招标文件公告期限届满之后获取招标文件的以公告期限届满之日起计算）起 7 个工作日内，以书面形式向采购人和招标代理机构提出质疑，逾期提出不予受理。

###### 六、其他补充事宜

本项目实行电子投标，投标供应商应按照本项目采购文件和政采云平台的要求编制、加密并递交响应文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-881-7190。

投标人应在开标前完成 CA 数字证书办理。（办理流程详见：

<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html>）。完成 CA 数字证书办理预计一周左右，建议各投标人抓紧时间办理。

投标人通过政采云平台“电子交易客户端”制作响应文件，电子投标工具请供应商自行前往浙江省政府采购网下载并安装，（下载网址：

<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12946.html>）。

投标人将加密的电子版响应文件于投标截止时间前上传到政采云系统中。

具体的响应文件加密上传等操作详见政采云平台操作指南。

https://edu.zcygov.cn/luban/e-biding?utm=a0004.2ef5001f.0001.0109.da8b35e0da8611e98d8937b7ef8a3544

注：建议使用谷歌浏览器，使用其他浏览器可能发生无法解密等未知情况。

投标人应当在投标截止时间前完成电子响应文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子响应文件。补充或者修改电子响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。投标、响应截止时间后送达的投标、响应文件，将被政采云平台拒收。

本项目允许投标人在 2021 年 8 月 16 日 17 时前（签收时间）以快递邮寄形式或直接送达的方式将备份电子投标文件（后缀名为.bfbs，此备份文件为生成电子加密标书时自动生成的文件，备份电子投标文件，介质以 U 盘的形式）送达杭州中乙信息科技咨询有限公司，备份电子投标文件应当密封包装并在包装上标注投标项目名称、投标单位名称并加盖公章。通过“政府采购云平台”上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密，以备份电子投标文件为依据，否则视为投标无效。备份文件不强制要求提交，未提供造成项目开评标活动无法进行下去的，投标无效，相关风险由投标人自行承担，快递邮寄格式详见附件 1。

1.投标文件中的授权代表须在开标当日 12:30-13:30 添加代理机构本项目工作人员钉钉号（ 钉钉号：13023887637，添加请备注“投标单位名称”），以方便代理机构现场建立钉钉群，未及时添加或逾期添加将视同认可开标程序，且不得对开标程序提出质疑。

2.为确保招投标活动的公开、公平、公正，切实维护各方合法权益，凡在招标投标、开标评标过程中，受到敲诈、勒索或发现围标串标、虚假投标、恶意竞标等涉黑涉恶线索者，请及时保留相关证据并向有关部门举报。

兰溪市扫黑除恶专项斗争领导小组办公室（市委政法委）0579-88888432

兰溪市纪委（监察）机关：0579-88899324

兰溪市公安局0579-110

举报邮箱：[lxspab0579@163.com](mailto:lxspab0579@163.com)

###### 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

（一）采购人信息

名称：兰溪市水旱灾害防御中心

联系人：姜先生 联系电话：18758934012

（二）采购代理机构信息

名称：杭州中乙信息科技咨询有限公司

联系方式：1989482631

1. 项目联系、质疑联系方式

项目联系人：陶先生

电 话：0571-87171187

1. 政府采购行政监管及投诉受理部门：兰溪市政府采购管理办公室

联系人：楼 影

联系电话：0579-88903775

###### 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（https://[www.zcygov.cn/](http://www.zcygov.cn/)）， 点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线 400-881-7190 获取热线服务帮助。

# 第二章 前附表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容、要求 |
| 1 | 项目名称：兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目 |
| 2 | 采购数量及单位：详见第三章 |
| 3 | 投标报价及费用：1、本项目投标应以人民币形式报价；2、本项目代理服务费由中标人支付；3、不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。 |
| 4 | 现场踏勘：无 |
| 5 | 演示时间及地点：无 |
| 6 | 答疑与澄清：投标人如认为招标文件表述不清晰、存在歧视性、排他性或者其他违法内容的，应当于投标截止时间 15 天前，以书面形式要求招标采购单位作出书面解释、澄清或者向招标采购单位提出书面质疑；招标采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清、答复、修改或补充的，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，顺延提交投标文件的截止时间。 |
| 7 | 投标截止时间：2021 年 8 月 18 日 09:30 时整。 |
| 8 | 开标时间及地点：2021 年 8 月 18 日 09:30 时整在**兰溪市公共资源交易中心（振兴路 500号裙房四楼开标室）**。 |
| 9 | 评标办法及评分标准：综合评分法。 |
| 10 | 评标结果公告：评标结束后 2 天内，评标结果公示于浙江省政府采购网、兰溪市公共资源  交易专栏等网站。 |
| 11 | 中标公告及中标通知书：评标结束后 2 个工作日内公告，中标公告发布于上述媒体；中标  供货商公告后 2 个工作日内到到杭州中乙信息科技咨询有限公司领取中标通知书。 |
| 12 | 中标人需在领取中标通知书前向招标代理机构提供纸质投标文件：正本一套、副本两套。 |
| 13 | 签订合同：中标通知书领取后 30 天内。 |
| 14 | 履约保证金的收取: 按合同总金额的 5%计收。 |
| 15 | 预算金额：400.00 万元  最高限价：400.00 万元 |
| 16 | 付款方式：在签订合同后，采购人支付中标人合同款的15%；2021年度12月底前主要工作量经采购人组织专家评审验收合格，且提交上级部门认可通过后，累计支付至已完项目报价的75%；项目完成经采购人组织专家评审验收合格，且提交上级部门认可通过后，退还履约保函，同时采购人支付至合同款的97.5%；剩余款项在质保期满无质量问题后一次性支付。 |
| 17 | 投标文件有效期：90 天。 |
| 18 | **电子投标特别提醒 ：**   1. **请所有投标人在政采云系统准时参加线上开标活动,并且要求法定代表人或授权委托人全程在线。** 2. **投标截止时间后，代理机构将线上开启解密，投标人需及时用 CA 锁在线解密，逾期解密，投标人自行承担风险。** 3. **解密投标文件的 CA 锁必须跟制作投标文件的 CA 锁为同一个，否则将导致解密失败。** |
| 19 | 解释：本招标文件的解释权属于招标采购单位。 |

###### 第三章 招标需求

###### 一、项目背景：

全国自然灾害综合风险普查是一项重大的国情国力调查，是提升自然灾害防治的基础性工作。根据党中央、国务院决策部署，为全面掌握我国自然灾害风险隐患情况，提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力，2019年12月，国家减灾委员会办公室组织编制了《全国灾害综合风险普查总体方案》，要求各地结合本地区实际情况，抓紧开展普查准备工作；2020年5月，国务院办公厅下发《关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》（国办发〔2020〕12号），正式启动第一次全国自然灾害综合风险普查。

浙江省委省政府高度重视此项工作。2020年8月，浙江省人民政府办公厅印发《关于开展第一次全省自然灾害综合风险普查的通知》（浙政办发〔2020〕36号），定于2020年至2022年开展全省普查工作，同时明确成立省第一次自然灾害综合风险普查领导小组，并要求按照“全省统一领导、部门分工协作、地方分级负责、各方共同参与”的原则进行组织实施。为此，普查领导小组于2020年9月制定了《浙江省第一次自然灾害综合风险普查工作方案》，推动普查任务落实落地。

根据国家、省委省政府部署以及相关文件要求，兰溪市水旱灾害防御中心组织开展全市第一次水旱灾害风险普查工作。水旱灾害风险普查是自然灾害综合风险普查的一项重要内容，是摸清我市水旱灾害风险隐患底数的重要手段。兰溪市第一次水旱灾害风险普查任务主要包括水旱灾害致灾调查与评估、洪水灾害隐患调查与评估、水旱灾害风险评估与区划。通过开展兰溪市水旱灾害风险普查，摸清兰溪市水旱灾害风险隐患底数，查明重点区域防洪抗旱能力，客观认识兰溪市水旱灾害风险防治能力，促进提高水旱灾害防御水平，支撑应急管理决策。

**二、项目内容：**

1、总体方案

1.1 总体目标与主要任务

1.1.1 总体目标

通过开展兰溪市第一次水旱灾害风险普查，全面获取兰溪市水旱灾害风险隐患底数，查明区域防洪减灾能力，客观认识兰溪市水旱灾害综合风险水平，为兰溪市有效开展水旱灾害防治和应急管理工作、切实保障社会经济可持续发展提供权威的水旱灾害风险信息和科学决策依据。

一是获取兰溪市水旱灾害致灾信息、承灾体（水利设施）信息，历史水旱灾害信息、掌握洪水灾害重点隐患情况，查明区域防洪抗旱能力和减灾能力。

二是以调查为基础、评估为支撑，客观认识当前兰溪市水旱灾害致灾风险水平、承灾体脆弱性水平，科学预判今后一段时期水旱灾害风险变化趋势和特点。

1.1.2 主要任务

开展水旱灾害风险要素全面调查，突出洪水灾害，开展洪水灾害重点隐患调查，查明县域防洪抗旱能力；开展水旱灾害风险评估，根据应用需要编制县级1:5万或1:10万水旱灾害系列风险图，编制水旱灾害风险区划及防治区划。具体任务如下：

一是全面掌握水旱灾害致灾信息。全面收集获取兰溪市水旱灾害孕灾环境及其稳定性、致灾因子及其危险性、承灾体（水利设施）及其暴露度和脆弱性、历史水旱灾害等方面的信息。充分基于已有工作基础，全面开展干旱灾害致灾调查。

二是实施洪水灾害重点隐患调查与评估。针对洪水灾害易发频发，承灾体（水利设施）高敏感性、高脆弱性和设防不达标，兰溪市防灾减灾救灾能力存在严重短板等重点隐患，在兰溪市范围内开展调查和识别。对于山丘区重点集镇，开展山洪灾害风险调查，划定危险区域，确定预警阈值。

三是开展水旱灾害风险评估与区划。综合考虑兰溪市当前和未来一段时期水旱灾害风险形势、经济社会发展状况和综合减灾防治措施等因素，编制山丘区中小河流洪水淹没图，提出兰溪市全域水旱灾害防治对策。

1.2 普查范围与内容

1.2.1 普查范围

1.2.1.1 普查对象

普查对象包括与水旱灾害相关的自然和人文地理要素，兰溪市政府及有关部门，以及乡镇人民政府和街道办事处、村民委员会和居民委员会，重点企事业单位和社会组织，部分居民等。

1.2.1.2 灾害种类

水利部门负责普查的主要灾害种类是水旱灾害；水旱灾害主要包括大江大河洪水、中小河流洪水、山洪灾害和干旱灾害等。

1.2.1.3 普查时空范围

根据调查内容分类确定普查时段（时点），水旱灾害致灾调查收集30年（1990年~2020年）及以上长时段连续序列的数据资料，相关信息更新至 2020年12月31日。洪水灾害重点隐患调查与评估年度时段为2020年1月1日至2020年12月31日，近三年时段为2018年1月1日至2020年12月31 日，时点为2020年12月31日。高程基准体系采用1985国家高程基准（二期），平面坐标系采用2000国家大地坐标系（CGCS2000），投影分带采用高斯—克吕格投影，按6°标准分带。

1.2.2 普查内容

根据《浙江省水利厅关于印发浙江省第一次水旱灾害风险普查实施方案的通知》（浙水灾防〔2021〕13号）和《浙江省水利厅关于做好2021年度山洪灾害防御工作的通知》（浙水灾防〔2021〕4号）要求，结合兰溪市水旱灾害防御工作实际，确定兰溪市第一次水旱灾害风险普查任务主要包括水旱灾害风险普查和山洪灾害防治。具体任务如下：

一、水旱灾害风险普查

1. 水旱灾害致灾调查与评估

根据《省级水旱方案》中“水旱灾害致灾调查与评估”工作要求，省级负责洪水灾害危险性调查与评估，县级负责干旱灾害致灾调查。

（1）县级行政区干旱灾害致灾调查

开展干旱灾害致灾调查，针对不同统计单元以及不同受旱对象，调查各统计单元的干旱灾害背景、干旱灾害特点、历史干旱灾害以及抗旱工程和非工程措施等情况，分析不同地区干旱灾害危险性来源、程度等，推进干旱灾害风险管理，提升灾害早期识别和监测、预报、预警能力，为干旱灾害风险评估提供基础支撑。

1. 洪水灾害隐患调查与评估

根据《省级水旱方案》中“洪水灾害隐患调查与评估”工作要求，省级负责全省水利工程洪水灾害隐患调查成果报告，县级负责水利工程洪水灾害隐患调查和山丘区重点城集镇山洪风险调查评估。

（1）水利工程洪水灾害隐患调查

开展洪水灾害隐患调查，对兰溪市以总库容10万m3及以上的水库（包括有挡水建筑物的水电站）、水闸（过闸流量≥5m3/s)、堤防(级别≥5级）等水利工程现状防洪能力、工程安全评价成果、运行管理状况等进行调查与评估。

（2）山丘区重点城集镇山洪风险调查评估

根据《省级水旱方案》，兰溪市本次山丘区重点集镇山洪风险调查评估为7个集镇，考虑到兰溪市为全省防洪重点县市之一，市内江河湖库星罗密布，水文气候形式复杂，除省方案确定的7个集镇外，其余9个乡镇（街道）防汛压力同样严峻，故兰溪以本次水旱灾害风险普查为契机，全面摸清市内集镇山洪风险，为后续防汛指挥决策提供更好的基础支撑。任务包括：

①开展兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估。

开展兰溪市黄店镇、柏社乡、梅江镇、马涧镇、灵洞乡、横溪镇和香溪镇等7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查，完成重点集镇的自然、社会属性，分析防洪能力，评估洪水风险，划分危险区，确定预警指标，绘制危险区图。

②开展兰溪市其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价。

开展兰溪市赤溪街道、三江街道、女埠街道、水亭畲族乡、永昌街道、游埠镇、云山街道、上华街道、诸葛镇等9个乡镇（街道）重点集镇山洪风险调查评估与复核评价。

1. 水旱灾害风险评估与区划

根据《省级水旱方案》中“水旱灾害风险评估与区划”工作要求，省级负责全省洪水风险区划、全省洪水灾害防治区划、干旱灾害风险评估、干旱灾害风险区划和干旱灾害防治区划，县级负责山丘区中小河流洪水淹没图。

（1）山丘区中小河流洪水淹没图绘制

开展山丘区中小河流洪水淹没图绘制，主要针对山丘区流域面积为200~3000km2的中小河流且两岸有人居住或农田等防洪保护对象的河段，拟对兰溪市境内的梅溪干流（上至第一个沿河自然村，下至河口）进行洪水淹没图的绘制。

1. 其他

（1）兰溪市水旱灾害风险普查培训

为推进水旱灾害风险普查工作，提升水务局、乡镇（街道）等水旱灾害风险普查相关人员对该项工作的认知水平，保障本次普查工作顺利完成。在项目实施之前和实施过程对兰溪市相关人员进行水旱灾害风险普查培训。

（2）编制兰溪市水旱灾害风险普查成果报告

为总结本年度水旱灾害风险普查工作成效，为后续水旱灾害防治工作提供更好的基础数据支撑，本次根据兰溪市水旱灾害普查的成果编制《兰溪市水旱灾害风险普查成果报告》。

二、山洪灾害防治

1.补充调查评价

（1）山丘区重点城集镇山洪风险调查评估

此项内容在洪水灾害隐患调查与评估已经开展。

（2）沿河村落预警水位划定

根据“准备转移”和“立即转移”两个预警阈值，推定山洪灾害防御重要村落（沿河）警戒水位和危急水位，安装水位尺做出明显标志，以便监测。

（3）危险区动态管理清单编制

根据已有调查评价成果为基础，结合补充调查和实际发生的山洪灾害事件，建立危险区动态管理清单，明确监测站点、预警指标、责任人等内容。

2.监测预警能力巩固提升

自动雨量站改造升级14个、自动水位站改造升级23个、自动监测站点卫星通讯建设35个（此项内容在兰溪市2021年水文测报能力提升建设采购项目已实施）。

3.群测群防体系

（1）山洪灾害防御指南编制

为深入贯彻落实水利改革发展总基调，进一步规范兰溪市山洪灾害防御工作，提升山洪灾害防御水平，最大限度减轻灾害损失，本次在总结前期山洪灾害防御工作的基础上，结合兰溪市山洪灾害防御特点，编制兰溪市山洪灾害防御指南。

（2）声光电预警设备

为了推进新型预警设施建设，根据相关文件要求，结合兰溪实际，开展9个试点声光电预警设备安装（根据《金华市水利局关于下发2021年度各县（市、区）山洪灾害防治项目工作任务量的通知》文件要求，本次兰溪市要求选择1个重点村试点安装1个声光电预警设备，经现场调研，柏社乡青珠山自然村、横溪镇陈派宅自然村、黄店镇朱家自然村、灵洞乡八石溪自然村、马涧镇堰头自然村、梅江镇刘源自然村、香溪镇姚郎自然村、游埠镇上俞自然村、柏社乡新宅自然村等9个村极易发生山洪灾害，且人口较为聚集，为提升以上村落山洪灾害预报预警能力，进一步保障人民群众生命财产安全，本次兰溪市将以上村全部列为声光电预警设备安装试点）。

（3）宣传、培训、演练

①本次根据调查成果竖立标识标牌。

②本次组织开展山洪灾害防御培训1次，主要针对乡镇、村级防汛责任人（包括各类网格责任人）、水库、山塘巡查员，进行组织责任体系、应急预案、巡查知识等内容的培训，真正提升基层山洪灾害群测群防能力（由于2021年4月已经组织相关培训，此次培训安排在2022年汛前）。

③本次拟组织开展一场山洪灾害防御应急县级演练。

4.重点山洪沟防洪治理

兰溪市重点山洪沟防洪治理0条。

1.3 总体技术路线与方法

1.3.1 总体技术路线

充分利用兰溪市第一次水利普查、重点防洪地区洪水风险图编制、山洪灾害风险调查评价等工作形成的相关数据、资料、图件成果，以兰溪市为基本调查单元，遵循“内外结合”、“在地统计”原则，采取资料整编、现场调查相结合的方式，利用水文监测站点数据汇集整理、档案查阅、座谈调研等多种调查技术手段，开展水旱灾害致灾孕灾要素调查。

综合利用流域防洪规划、工程设计、运行管理等资料，采取内业调查、资料分析为主，现场调查为辅的方法进行洪水灾害隐患识别，重点调查水库和堤防等现状防洪能力、工程安全评价成果、运行管理状况等。

综合利用水旱灾害风险要素调查与评估的成果，洪水灾害重点隐患调查评估的空间分布和分级成果，承灾体灾害脆弱性评估、暴露度评估结果，根据相关规范及技术标准，开展定量或定性的风险评估。

1.3.2 主要技术方法

1.水文站点观测数据汇集、资料整编、现场调查等多种技术手段相结合开展水旱灾害致灾孕灾要素调查。运用频率分析、空间分析等方法，实现对水旱灾害致灾危险性的评估。

2.多对象、多要素相结合开展洪水灾害重点隐患调查与评估。在致灾要素调查与危险性评估基础上，形成洪水灾害高危险区、界定避让区划分阈值。

3.多方法、多尺度分析结合开展水旱灾害风险评估。水旱灾害风险全要素调查与评估成果为灾害风险提供致灾因子、承灾体（水利设施）等风险要素信息，洪水重点隐患调查成果为洪水灾害风险提供隐患分布和分级的信息。运用等级评估、期望损失、超越概率、情景分析等方法，综合危险性评估、脆弱性评估、暴露度评估的结果， 根据相关规范及技术标准，开展水旱灾害风险评估。

1.4 质量管理

为保障水旱灾害风险普查成果的科学性、客观性、完整性，全面加强质量控制工作，建立过程质量控制、分级质量控制机制。严格按照相关规范及技术标准，开展质量管理工作。

（一）过程质量控制

水旱灾害风险普查实行全过程质量控制，各项内容根据实施环节和成果特点，确定过程质量控制的工作节点和程序，制定各阶段质量控制的内容、技术方法和要求、组织实施及监督抽查办法，并做好工作记录。过程质量控制重点主要包括：

（1）普查原始资料的质量核查；

（2）内外业调查的质量控制；

（3）普查数据集的质量控制；

（4）风险评估的质量控制；

（5）成果发布前的质量控制。

（二）分级质量管理

为保证水旱灾害风险普查成果的真实性和准确性，按照普查技术标准规范要求，进行质量管理。兰溪市水旱灾害防御中心负责本级水旱灾害风险普查成果的质量管理工作，并定期向市水利局、浙江省水利厅汇报质量管理工作情况。

1.5 省水利数据仓对接

水利数字化转型是浙江省委省政府数字化建设的重要部署，是一项重要的系统性、基础性工程。本次兰溪市第一次水旱灾害风险普查成果数据要做好与省水利数据仓的对接工作，确保兰溪市普查成果与水利数据仓现有数据逻辑关系充分融合，避免数据交叉、重复和矛盾。

2、工作任务

根据国家和省级建设要求，结合兰溪市水旱灾害防御工作实际，本次安排水旱灾害风险普查和山洪灾害防治任务。

2.1 水旱灾害风险普查

2.1.1 水旱灾害致灾调查与评估

根据《省级水旱方案》中“水旱灾害致灾调查与评估”工作要求，省级负责洪水灾害危险性调查与评估，县级负责县级行政区干旱灾害致灾调查。任务分工如表3-1：

表3-1 水旱灾害致灾调查与评估任务分工表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **任务** | **子任务** | | **任务分级** | **具体任务** | **调查范围** | **备注** |
| 水旱灾害致灾调查与评估 | 干旱灾害致灾调查 | 县级行政区干旱灾害致灾调查 | 县级 | 1. 开展兰溪市行政区干旱灾害致灾调查； 2. 编制兰溪市干旱灾害致灾调查成果报告。 | 兰溪市全域 | 本项目实施 |

2.1.1.1 县级行政区干旱灾害致灾调查

2.1.1.1.1 工作内容

本次兰溪市干旱灾害致灾调查工作将在辖区范围内开展以下两类资料调查：

1.基础资料。2017～2020年水资源总量、地表水供水、地下水供水，居民生活、生产等供用水资料；现状蓄、引、提、调，灌区等抗旱水源工程防御能力，监测、预案、服务保障等非工程措施防御能力；现状（2020年）城镇供水水源情况。

2.灾害事件资料。2008～2020年各次干旱灾害事件的发生时间、原因、范围、气象水文情况，农业、城镇等受灾及损失情况，以及历年实施的抗旱措施、投入人力物力、抗旱效果效益等。

2.1.1.1.2 工作流程

按照省水利厅制定的《浙江省干旱灾害致灾调查与洪水灾害隐患调查技术要求》和具体调查任务开展实地调查和资料收集，按照统一设计的表格和要求填报调查表（详见附表2），录入相关信息，将调查信息进行整理、审核，并上报省水利厅，同时编制县级干旱灾害致灾调查成果报告。在此基础上，市级进行辖区内旱灾致灾调查成果数据的检查工作，省级进行县级填报数据的规范性、完备性、合理性审核校验，通过水旱灾害调查分系统上报至水利部。具体工作流程详见图3-1。



**图3-1 干旱灾害致灾调查工作流程图**

2.1.1.1.3 调查实施

本次兰溪市干旱灾害致灾调查实施可分为两个阶段：

1.资料收集与整理

兰溪市水旱灾害防御中心制定资料收集整理方案，开展基础信息、灾害事件等资料的收集整理工作。需收集资料应包括且不限于如下内容：

（1）兰溪市2017～2020年供用水情况调查：以2017～2020年水资源公报为主。

（2）兰溪市现状（2020年）抗旱工程及非工程能力调查：水利局关于蓄水工程、提水工程、引调水工程数据清单及抗旱应急备用水源、兰溪市防汛防台抗旱应急预案等材料。

（3）兰溪市现状（2020年）城镇水源情况调查：以2017～2020

年水资源公报为主。

（4）兰溪市2008～2020年旱情及旱灾损失调查：2008～2020年兰溪市年鉴或统计年鉴、兰溪市水利志、历年度干旱上报文件等材料。

2.县级填报、报告编制及上报

以县级行政区为单位，按照统一的技术、数据格式和要求填报县级干旱灾害致灾调查表（见附表2），录入相关信息，将调查信息进行整理、复核并上报，同时编制《兰溪市干旱灾害致灾调查成果报告》。

2.1.1.1.4 成果要求

兰溪市干旱灾害致灾调查成果主要包括：

1.兰溪市2017~2020年供用水情况调查数据集；

2.兰溪市现状（2020年）抗旱工程及非工程能力调查数据集；

3.兰溪市现状（2020年）城集镇水源情况调查数据集；

4.兰溪市2008～2020年旱情及旱灾损失调查数据集；

5.《兰溪市干旱灾害致灾调查成果报告》。

2.1.2 洪水灾害隐患调查与评估

根据《省级水旱方案》中“洪水灾害隐患调查与评估”工作要求，省级负责全省水利工程洪水灾害隐患调查成果报告，县级负责水利工程洪水灾害隐患调查和山丘区重点城集镇山洪风险调查评估。任务分工如表3-2：

表3-2 洪水灾害隐患调查与评估任务分工表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **任务** | **子任务** | **任务分级** | **具体任务** | **调查范围** | **备注** |
| 洪水灾害隐患调查与评估 | 水利工程洪水灾害隐患调查 | 省市县三级 | 1. 开展兰溪市水库（水电站）、水闸、堤防洪水灾害隐患调查； 2. 编制水利工程洪水灾害隐患调查成果报告 | 兰溪市全域 | 本项目实施 |
| 山丘区重点城集镇山洪风险调查评估 | 县级 | 1. 开展兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估； 2. 编制兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估报告； 3. 开展兰溪市其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价； 4. 编制其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价报告。 | 兰溪市全域 | 本项目实施 |

2.1.2.1 水利工程洪水灾害隐患调查

兰溪市境内有中型水库5座，有小（一）型22座，有小（二）型107座。其中中型水库包括：金山头水库总库容1980万m³，火炉山水库总库容1361万m³，高潮水库总库容1122万m³，芝堰水库总库容3912万m³，城头水库总库容1347万m³；全市境内有小（2）型以上水电站10座；过闸流量5m3/s以上水闸37座；全市五级以上堤防27座。具体详见图3-2和附表1。



图3-2 兰溪市水利工程分布图

2.1.2.1.1 工作内容

本次兰溪市水利工程洪水灾害隐患调查针对辖区内水库（水电站）、水闸、堤防的现状能力、防洪工程安全评价成果达标情况或、安全运行管理状况状态等进行调查，综合确定水利工程洪水灾害安全隐患，按照技术要求和填表说明填报调查表（见附表3）。根据省级水旱灾害风险普查实施方案，本次兰溪市水利工程洪水灾害隐患调查对象水库、水电站、水闸和堤防。由于该数据来源于第一次全国水利普查成果，在后续实施中需根据实际删补数据。

1.水库安全隐患调查内容

以总库容10万m3及以上的水库（包括有挡水建筑物的水电站）为调查对象。调查水库的空间属性、工程结构特性、水库大坝安全评价开展情况、评价结果等，详见附表3-1。基于全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统，在工作底图上标绘水库大坝的位置。水库位置的标绘以挡水主坝中间位置为准。

水库大坝安全评价开展情况是指近10年内（自2011年1月1日以来）。填报最近一次安全评价的时间和结论、除险加固完成情况。按《水库大坝安全鉴定办法》《水库大坝安全评价导则》（SL258）等水库大坝安全管理规定，综合考虑大坝安全性态、工程质量、运行管理、防洪能力、渗流安全、结构安全、抗震安全、金属结构等方面要求，对水库大坝安全性的综合评估。安全评价的结论将水库大坝安全类别分为一类坝、二类坝、三类坝。

2.水闸工程安全隐患调查内容

水闸调查范围为位于河道上过闸流量5m3/s及以上，且水闸发生风险会造成严重洪涝灾害。以每一个水闸工程为单元，调查水闸工程的空间位置、工程结构特性、水闸安全评价开展情况、评价结果等，详见附表3-2。基于全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统，在工作底图上标绘水闸工程的位置。水闸工程安全评价开展情况是指近10年内（自2011年1月1日以来）。填报最近一次安全评价的时间和结论、除险加固完成情况。

《水闸安全鉴定管理办法》《水闸安全评价导则》（SL214）等水闸安全安全管理规定，开展的水闸安全性综合评估工作。水闸工程安全性分为：一类闸、二类闸、三类闸、四类闸。

3.堤防工程安全隐患调查内容

对堤防级别5级及以上的堤防工程进行防洪安全隐患调查；5级以下的堤防工程，有条件的可参考调查。以同一名称同一规划标准的堤防为一个自然段，一个自然段为一个调查对象。调查整理每一个调查对象的空间位置、工程结构特性以及堤防建设达标情况，详见附表3-3。基于全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统，在工作底图上标绘堤防的空间位置。本次不调查生产堤、渠堤和排涝堤。

2.1.2.1.2 工作流程

由于水利工程洪水灾害隐患调查资料来源分散、调查点多、信息量大。为了保证数据质量，需要统一标准、统一要求、统一方法开展调查工作。水利工程洪水灾害隐患调查的工作流程见图3-3。调查工作分为三个阶段：

1.前期准备阶段。根据省级水旱灾害风险普查实施方案及相关技术要求，安装全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统，以方便调查工作。

2.调查阶段。按照管理权限组织实施水利工程洪水灾害隐患调查；通过资料整编、内业调查、现场调查等方法，开展水库、水闸、堤防等水利工程洪水灾害隐患调查。

3.成果上报阶段。在完成调查任务以后，通过全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统汇总后逐级上报。

**图3-3 水利工程洪水灾害隐患调查工作流程图**

2.1.2.1.3 技术方法

水利工程洪水灾害隐患调查要充分利用已有工作基础和成果，在已有防洪规划（防洪预案）、工程设计、运行管理、安全评价等资料成果基础上，以内业调查和资料整编为主，辅以必要的现场调查，完成各调查任务内容；按照技术要求和填表说明填报水利工程洪水灾害隐患调查表。

2.1.2.1.4 调查实施

1.资料收集与内业调查

资料收集：按照管理权限，确定管辖内的水库、水闸、堤防等调查对象名录，并收集基础资料。基础资料主要包括工程（含改扩建、除险加固）设计、安全评价/鉴定、工程防洪规划（防洪预案）、运行管理等资料。

内业整理：对收集的工程有关资料进行内业整理。整理水库（水电站）、水闸工程所在区域行政区、空间位置、工程类型、工程等别、安全评价开展情况，安全评价完成时间、安全评价结论、除险加固是否完成等；整理堤防工程所在区域行政区、起始点地理坐标、所在河流名称与河流岸别、堤防长度、型式、级别及规划防洪标准、现状防洪标准，是否达标等。按照内业调查整理成果，完成各类水利工程洪水灾害隐患调查表填写。

2.现场调查

在资料收集、内业调查整理的成果基础上，辅以必要的现场调查，现场调查情况（包括现场情况照片、工程地理坐标）应在水利工程洪水灾害隐患调查报告中体现。现场调查主要是对原有资料及成果进行复核。

3.成果填报完善

在内业调查成果基础上，结合现场调查情况，完善水利工程洪水灾害隐患调查表内容填写（见附表3）；同时基于全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统，在工作底图上标绘工程位置。

2.1.2.1.5 成果要求

兰溪市水利工程洪水灾害隐患调查成果主要包括：

1.兰溪市水库（水电站）安全隐患调查表；

2.兰溪市水闸工程安全隐患调查表；

3.兰溪市堤防工程安全隐患调查表；

4.《兰溪市水利工程洪水灾害隐患调查成果报告》。

2.1.2.2 山丘区重点城集镇山洪风险调查评估

（一）工作内容

开展兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估。

在前期山洪灾害防治项目建设中，特别是经过2020年浙江省山洪灾害防御能力提升项目建设，兰溪市基本实现了山丘区重要村落全覆盖，但对于山丘区重点集镇的调查工作尚未开展。为实现山丘区重点防御对象全覆盖的目标，本次将开展黄店镇、柏社乡、梅江镇、马涧镇、灵洞乡、横溪镇和香溪镇等7个集镇调查和分析评价工作，包括调查分析流域暴雨特性、小流域特征和历史洪水灾害；进行影响集镇防洪风险的河道控制断面测量和河道水文调查，分析暴雨洪水；利用本次承灾体调查成果，分析集镇现状防洪能力；划定危险区，确定预警指标。

2.开展兰溪市其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价。

本次将开展赤溪街道、三江街道、女埠街道、水亭畲族乡、永昌街道、游埠镇、云山街道、上华街道、诸葛镇等9个集镇调查和分析评价工作。

（二）工作流程

根据山洪灾害防御工作重点及风险程度，复核确定山丘区重点集镇名录；对山丘区重点集镇开展防洪安全隐患调查，复核分析集镇集水区暴雨特性、小流域特征和集镇历史洪水灾害；对影响集镇防洪风 险的河道进行控制断面测量和河道水文调查，分析暴雨洪水特征；调查集镇洪水威胁区的社会经济情况；分析集镇现状防洪能力，评估洪 水风险；划分洪水淹没区，确定集镇洪水灾害危险区，绘制危险区图；分析确定重点集镇雨量（水位）预警指标。具体工作流程详见图 3-4：



**图3-4 山丘区重点集镇调查评价技术流程图**

（三）技术方法

兰溪市2021年重点集镇调查评估是以县级行政区为基本单位，采取内业调查和外业调查相结合并突出重点的调查方式，通过山丘区重点集镇名录复核确定、山洪灾害调查、风险评估与预警指标分析等工作阶段，有效获取和分析重点集镇山洪风险隐患信息。具体技术方法如下：

1.山丘区重点集镇名录复核确定

根据山洪灾害防御工作重点及风险程度，复核确定山丘区重点城镇名录，重点关注乡镇行政区划调整、部分集镇范围内重要村落已开展山洪防治项目等情况，如有变化，应及时调整、更新名录。

2.山洪灾害调查

山洪风险调查充分利用已开展的山洪灾害防治项目已有成果，对成果数据进行挖掘整理，同时结合本次中小河流洪水淹没图编制工作同步开展。调查主要包括：小流域划分等集水区水文特征参数成果、降雨径流等水文气象数据、集水区下垫面提取成果。补充调查重点集镇洪水风险区的社会经济数据；补充测量影响集镇山洪风险的河道控制断面和河道水文信息，以及影响居民区防洪安全的塘（堰）坝、路涵、桥梁。重点集镇山洪风险区的住房、人口分布需采用专业测量并结合填表的方式，以居民户或住宅楼栋作为单元，调查每座楼房内的人员和住房结构形式，测量宅基高程。河道控制断面测量和河道水文信息需结合现行规范开展。塘（堰）坝、路涵、桥梁的调查可采用山洪灾害调查评价开发的现场数据采集终端（包括笔记本、数码相机、便携GPS终端、标杆等和软件）现场录入信息。重点集镇调查至居民户或住宅楼栋，录入信息包括：城（集）镇名称、城（集）镇代码、基准点经度、基准点纬度、基准点高程、地址（门牌号码）、楼房号、人员情况、住房（包括建筑面积、建筑类型、结构形式、经度、纬度、宅基高程、临水、切坡）。将住房位置标绘在工作底图上。

3.风险评估与预警指标分析

风险评估与预警指标分析包括暴雨洪水计算、防洪现状评价、预警指标分析、危险图绘制四项工作内容，每一项的技术思路如下：

（1）暴雨洪水计算假定暴雨洪水同频率，根据指定频率选择适合当地实际情况的小流域设计暴雨洪水计算方法，对重点集镇所在的小流域进行设计暴雨洪水分析计算，采用数学模型、曼宁公式等实用的水力学方法对相应的控制断面进行洪水位分析计算，得到控制断面各频率的洪峰流量、洪量、上涨历时、洪水过程以及洪峰水位，并分析和论证计算成果的合理性。

（2）防洪现状评价基于小流域设计暴雨洪水计算的成果，采用频率分析或插值等方法，分析成灾水位对应洪峰流量的频率，运用特征水位比较法，以及人口沿高程分布关系，分析评价防灾对象的现状防洪能力，并采用频率法确定危险区等级，统计各级危险区内的人口、房屋等基本信息。综合分析重点集镇评价现状防洪能力，基于洪水分析计算的各断面沿程最高水位线，结合历史水灾、局地地形和堤防高程等资料和DEM数据，采用GIS技术，在地形图上确定5年、10年、20年、50年、100年一遇洪水淹没范围。

（3）雨量预警指标可采用模型分析的方法进行分析确定。基本方法是根据成灾水位反推流量，由流量反推降雨。重点通过分析成灾水位、预警时段、土壤含水量等，计算得到防灾对象的临界雨量，根据临界雨量和预警响应时间综合确定雨量预警指标，并分析成果的合理性。水位预警指标采用洪水演进方法和历史洪水分析方法进行分析确定。

（4）危险区图在统一提供的工作底图上进行绘制，包括不同等级的危险区范围，人口、房屋信息，预警指标等信息。在山洪灾害调查评价的基础上制作成果一张图，展示山丘重点集镇山洪风险调查评估成果。

1）设计暴雨计算

设计暴雨计算所涉及的小流域指集镇等防灾对象控制断面以上或以其下游不远处为出口的完整集水区域。设计暴雨计算是无实测洪水资料情况下进行设计洪水计算的前提，也是确定预警临界雨量的重要环节，计算内容包括确定和分析小流域时段雨量、暴雨频率和暴雨时程分配。

①暴雨历时确定

暴雨历时分析是根据流域大小和产汇流特性，确定小流域设计暴雨所需要考虑的最长暴雨历时及其典型历时。暴雨历时分析包括流域汇流时间、常规标准历时和自行确定历时3类。

流域汇流时间是反映小流域产汇流特性最为重要的参数，作为小流域设计暴雨计算所需要考虑的最长历时。确定流域汇流时间时，应基于前期基础工作成果提供的小流域标准化单位线信息，选定初值，再结合流域暴雨特性与下垫面情况，综合分析后最后确定。

常规设计暴雨洪水要求的10分钟、1小时、6小时、24小时4种标准历时，也应当作为山区洪水灾害分析评价设计暴雨的典型历时。也可自行确定增加历时，即可根据当地暴雨图集和小流域特性的需求，适当增加设计暴雨的暴雨历时。

②暴雨频率确定

山丘区重点集镇防洪安全风险评估计算暴雨的频率为5年一遇、10年一遇、20年一遇、50年一遇、100年一遇5种。有条件的地方，可进行可能最大暴雨（PMF）的分析，为后面进行可能最大洪水（PMF）分析提供支撑。

③设计雨型确定

采用各地暴雨图集、水文手册、中小流域水文图集、水文水资源手册等基础资料推荐的雨型。有资料的地方，也可以采用典型场次资料分析。

④计算方法选择

应当根据流域特征和资料条件，对照指定的暴雨频率和降雨历时，分析计算相应的时段雨量和设计雨型。

时段雨量按以下方法计算：

A在雨量观测资料短缺或无资料地区，可根据所在地区的暴雨图集、水文手册等基础性资料，或者经过审批的各种降雨历时点暴雨统计参数等值线图，查算各种历时设计暴雨雨量；或者根据暴雨公式进行不同降雨历时设计雨量的转化。

B在观测资料充分的地区，可以利用当地雨量观测系列推求暴雨统计参数，并运用当地以及全国性暴雨图集和水文手册作为参证，以评价当地资料计算统计参数的合理性，并作适当修正。

C如果小流域所处地区雨量站网较密，观测系列又较长，可以直接根据设计流域的逐年最大面雨量系列作频率分析，以推求流域的时段雨量。

D时段雨量为面雨量，对面积较小的小流域，可以点雨量代表面雨量，不需要进行点雨量与面雨量的转换；如流域面积较大，可用相应历时的设计点雨量和点面关系间接计算时段雨量。设计雨型采用时段雨量序位法、百分比法两种计算。

2）设计洪水分析

设计洪水分析中，假定暴雨与洪水同频率，基于设计暴雨成果，以集镇附近的河道控制断面为计算断面，进行各种频率设计洪水的计算和分析，得到洪峰、洪量、上涨历时、洪水历时四种洪水要素信息，再根据控制断面的水位流量关系，将洪峰流量转化为水位，并分析水位流量关系曲线类型，成果直接为现状防洪能力评价、危险区等级划分和预警指标分析提供支撑。

①净雨分析

根据小流域设计暴雨成果，扣除损失，得到净雨。扣除损失应基于5种典型暴雨频率对应的以小流域汇流时间为历时的设计暴雨的 时程分配成果进行，得到相应的净雨时程分配成果。

②洪水频率确定

洪水频率与暴雨频率对应，即5年一遇、10年一遇、20年一遇、50年一遇、100年一遇5种；分析过可能最大暴雨(PMP)的地方，需要分析可能最大洪水(PMF)。

③洪水要素确定

根据山区洪水的特点，洪水要素包括洪峰流量、洪量、上涨历时、洪水历时。

④洪水计算方法

根据流域水文特性、下垫面特征和资料条件，选择各省水文手册规定方法和分布式水文模型方法进行设计洪水计算。可以采用推理公式法、经验公式法计算设计洪水洪峰流量；当资料条件允许时，应当采用流域水文模型法分析。通常采用2～3种方法进行计算，分析各种方法的成果，选择最优成果或者综合处理后，作为洪水分析的最后成果。

选择方法时，遵循以下原则：

A推理公式法和单位线法：参照《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)的要求进行。

B经验公式法：根据各地的水文手册等，选择尽可能全面反映洪峰流量与流域几何特征（集水面积、河长、比降、河槽断面形态等）、下垫面特性（植被、土壤、水文地质等）以及降雨特性之间相关关系的经验关系式，进行设计洪水计算。

C流域水文模型法：当流域面积较大、产流和汇流条件空间差异较大，或者包含坡面型、区间型等特殊类型小流域，可以将流域划分成几个计算单元，分别进行产流和汇流计算，再经河道演算叠加后，作为集镇所在河道控制断面的设计洪水。基于山区洪水灾害调查的工 作成果，建议采用分布式水文模型进行计算。

D各地如有符合当地情况的算法，也可使用，但应在分析评价报告中详细说明。

⑤水位流量关系计算

采用水位流量关系或曼宁公式等水力学方法，将集镇河道控制断面设计洪水洪峰流量转换为对应的水位，绘制水位流量关系曲线。具体可参照《水工建筑物与堰槽测流规范》（SL537-2011）比降面积法进行计算。如果有实测的相关资料或成果，应优先采用。比降和糙率是水位流量转换的重要参数，二者的确定原则和方法如下：

A比降

a如果集镇的河道上下游有历史洪水洪痕的沿程分布资料，以洪痕确定水面线，采用洪痕水面线比降作为水位流量转换中的比降；

b如果有近年来洪水发生的洪水水面线，采用该水面线比降作为水位流量转换中的比降；

c如果有中小洪水发生时的实测水面线，采用该水面线比降作为水位流量转换中的比降；

d如果没有水面线信息，可采用集镇的河床比降作为水位流量转换中的比降。

以上四种方法种，资料条件允许，应优先采用第1、2种方法，然后为第3种方法，第4种方法为无资料时采用。

B糙率

参照集镇所在河流的沟道形态、床面粗糙情况、植被生长状况、弯曲程度以及人工建筑物等因素确定：

a.如果有实测水文资料，应采用该资料进行推算，确定水位流量转换中的糙率；

b.如果无实测水文资料，应根据沟道特征，参照天然或人工河道典型类型和特征情况下的糙率，确定水位流量转换中的糙率。

根据水位流量关系和河道比降，将居民住房位置及高程测量成果（“附表集镇居民调查表”）转换为控制断面的水位-人口关系曲线。按0.5-1米的水位间距统计对应控制断面该水位下的累积人口、户数和房屋数，填写控制断面水位-流量-人口关系表。

⑥合理性分析

采用以下方式，进行设计洪水的合理性分析：

①与历史洪水资料或本地区调查大洪水资料进行比较分析；

②与本地区实测洪水资料成果进行比较分析；

③与气候条件、地形地貌、植被、土壤、流域面积和形状、河流长度等方面均高度相似情况的设计洪水成果进行比较分析；

④采用多种方法进行分析计算，比较分析所有成果。

3）防洪现状评价

防洪现状评价是在设计洪水计算分析的基础上，分析浦江县集镇等防灾对象的现状防洪能力，进行山区洪水灾害危险区等级划分以及各级危险区人口及房屋统计分析，为山区洪水灾害防御预案编制、人员转移、临时安置等提供支撑。

现状防洪能力分析主要内容是集镇等防灾对象成灾水位对应洪峰流量的频率分析，并根据需要辅助分析沿河道路、桥涵、沿河房屋地基等特征水位对应洪峰流量的频率，统计确定成灾水位（其他特征水位）、各频率设计洪水位下的累计人口和房屋数，综合评价现状防洪能力。

①成灾水位对应的洪水频率分析

现状防洪能力以成灾水位对应流量的频率表示，成灾水位由现场调查测量确定。分析时，采用水位流量关系或曼宁公式等水力学方法，求出成灾水位对应的洪峰流量，采用频率分析法或者插值法等方法，确定该流量对应的洪水频率。

根据需要可分析其他特征水位（沿河道路、桥涵、沿河房屋地基等特征高程）对应的洪峰流量，采用频率分析法或者插值法等方法，确定各流量对应的洪水频率。

②现状防洪能力确定

根据现场调查的集镇人口高程分布关系，统计确定成灾水位（其他特征水位）、各频率设计洪水位下的累计人口和房屋数，绘制防洪现状评价图。图中应包括水位流量关系曲线、各特征水位及其对应的洪峰流量和频率，以及各频率洪水位以下的累计人口（户数）和房屋数。根据防洪现状评价图，结合控制断面水位流量关系类型分析成果，综合确定集镇等防灾对象的现状防洪能力。

③危险区等级划分

A危险区范围确定 在现场调查中，已初步确定了危险区范围、转移路线和临时安置地点。分析评价中需对危险区范围进行核对和分级。危险区范围为最高历史洪水位和100年一遇设计洪水位中的较高水位淹没范围以内的居民区域。如果进行可能最大暴雨（PMP）、可能最大洪水（PMF）计算，可采用其计算成果的淹没范围作为危险区。

B危险区等级划分方法 采用频率法对危险区进行危险等级划分，并统计人口、房屋等信息。根据5年一遇、20年一遇、100年一遇（或最高历史洪水位，或PMF的最大淹没范围）的洪水位，确定危险区等级，结合地形地貌情况，划定对应等级的危险区范围。在此基础上，基于危险区范围及山区洪水灾害调查数据，统计各级危险区对应的人口、房屋以及重要基础设施等信息。危险区等级划分按照下表3-3确定。

**表3-3 危险区等级划分标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **危险区等级** | **洪水重现期（年）** | **说明** |
| 极高危险区 | 小5年一遇 | 属较高发生频次 |
| 高危险区 | 大于等于5年一遇，小于20年一遇 | 属中等发生频次 |
| 危险区 | 大于等于20年一遇至历史最高洪水位 | 属稀遇发生频次 |

C危险区划分还应注意以下几点：

a.根据具体情况适当调整危险区等级。按划分的原危险性等级区内存在学校、医院等重要设施；或者河谷形态为窄深型，到达成灾水位以后，水位流量关系曲线陡峭，对人口和房屋影响严重的情况，应提升一级危险区等级。

b.考虑工程失事等特殊工况的危险区划分。如果防灾对象上下游有堰塘、小型水库、堤防、桥涵等工程，有可能发生溃决或者堵塞洪水情况的，应有针对性地进行溃决洪水影响、壅水影响等的简易分析，进而划分出特殊工况的危险区，重点是确定洪水影响范围，并统计相应的人口和房屋数量。

c.转移路线和临时安置地点确定在危险区等级划分的基础上，还应结合河村落、集镇等防灾对象的地形地貌、交通条件等信息，对现场调查的转移路线和安置地点进行评价和修订，以确定最佳的转移路线和临时安置地点。

D成果要求集镇等防灾对象防洪现状评价图；集镇等防灾对象防洪能力、各级危险区人口、房屋统计信息，填写防洪现状评价表。

4）预警指标分析

①一般规定

山区洪水灾害预警指标分析针对各个集镇等防灾对象进行。对于地理位置非常接近且所在河段河流地貌形态相似的多个防灾对象，可以使用相同的预警指标。

预警指标包括雨量预警指标与水位预警指标2类，分为危险和高危两级；各地可以根据自身情况，基于气象预报或水文预报信息，增加一级警戒预警指标。

雨量预警通过分析不同预警时段的临界雨量得出。临界雨量指导致一个流域或区域发生山溪洪水可能致灾时，即达到成灾水位时，降雨达到或超过的最小量级和强度，降雨总量和雨强、土壤含水量以及下垫面是临界雨量分析的关键因素；基本分析思路是根据成灾水位，采用比降面积法、曼宁公式或水位流量关系等方法，推算出成灾水位对应的流量值，再根据设计暴雨洪水计算方法和典型暴雨时程分布，反算设计洪水洪峰达到该流量值时，各个预警时段设计暴雨的雨量。雨量预警指标可以通过经验估计法、降雨分析法以及模型分析法3类方法分析得到，各种方法的基本流程分为确定预警时段、分析流域土壤含水量、计算临界雨量、综合确定预警指标四个步骤。

临界雨量指标是面平均雨量，单站与多站情况下的雨量预警指标应按代表雨量的方法确定。

水位预警通过分析临界水位得出。临界水位可通过洪水演进方法和历史洪水分析方法分析得到。

预警指标分析成果是山区洪水灾害预警的重要依据，各地应在分析成果的基础上，根据实际情况进行检验修正，在工作中运用和改进。

②雨量预警指标分析

雨量预警指标分析内容包括各个预警时段的临界雨量，以及各预警时段的准备转移雨量和立即转移雨量。临界雨量可以采用经验估计法、降雨分析法以及模型分析法3类方法进行分析。各地也可以选择适合当地条件的方法，但在分析评价 成果报告中，应对方法选择、资料要求、算法流程、分析成果等内容进行详细说明。

A预警时段确定

预警时段指雨量预警指标中采用的最典型的降雨历时，是雨量预警指标的重要组成部分。受防灾对象上游集雨面积大小、降雨强度、流域形状及其地形地貌、植被、土壤含水量等因素的影响，预警时段会发生变化。

预警时段确定原则和方法如下：

a.最长时段确定：流域汇流时间是非常重要预警时段，也是预警指标的最长时段。

b.典型时段确定：应根据防灾对象所在地区暴雨特性、流域面积大小、平均比降、形状系数、下垫面情况等因素，确定比汇流时间小的短历时预警时段，如0.5小时、1小时、3小时等。

c.综合确定：充分参考前期基础工作成果的流域单位线信息，结合流域暴雨、下垫面特性以及历史山区洪水情况，综合分析集镇防灾对象所处河段的河谷形态、洪水上涨速率、转移时间及其影响人口等因素后，确定各防灾对象的各个典型预警时段，从最小预警时段直至流域汇流时间。

B土壤含水量计算

流域土壤含水量对流域产流有重要影响，是雨量预警的重要基础信息，主要用于净雨分析计算时考虑，并进而用于分析临界雨量阈值。计算土壤含水量时，可直接采用水文部门的现有成果；若资料高度缺乏，可以采用前期降雨对流域土壤含水量进行估算，推荐采用流域最大蓄水量估算法。

C临界雨量计算

临界雨量计算采用水位/流量反推法，基本方法如下：假定断面处有一洪峰流量Qm，则有一个1h的时段降雨X1h，经过产汇流后形成的洪水过程的洪峰等于Qm；同样有一个3h的时段降雨X3h，经过产汇流后形成的洪水过程的洪峰等于Qm，则X1h和X3h的频率相同，均等于Qm的频率，以此类推，会有许多个时段的降雨，经过产汇流后形成的洪水过程的洪峰均等于Qm，且频率都与Qm的频率相同。在此假定的基础上，首先确定防灾对象处的成灾水位，然后根据断面特征、水位流量关系，确定对应的流量，且认为该流量为成灾流量Qm，同时确定其对应的频率Pm，最后计算频率为Pm的各时段降雨量，即为各时段的临界雨量。

D预警指标综合确定

集镇等防灾对象因所在河段的河谷形态不同，洪水上涨与淹没速度会有很大差别，这些特性对山区洪水灾害预警、转移响应时间、危险区危险等级划分等都有一定影响。考虑防治对象所处河段河谷形态、洪水上涨速率、预警响应时间和站点位置等因素，在临界雨量的基础上综合确定准备转移和立即转移的预警指标；并利用该预警指标进行暴雨洪水复核校正，以避免与成灾水位及相应的暴雨洪水频率差异过大。

E合理性分析可采用以下方法，进行预警指标的合理性分析：a.与当地山区洪水灾害事件实际资料对比分析；b.将各种方法的计算结果进行对比分析；c.与流域大小、气候条件、地形地貌、植被覆盖、土壤类型、行洪能力等因素相近或相同的沿河村落的预警指标成果进行比较和分析。

③水位预警指标分析

根据预警对象控制断面成灾水位，推算上游水位站的相应水位，作为临界水位进行预警。山区洪水从水位站演进至下游预警对象的时间不应小于30分钟。临界水位通过洪水演进方法和上下游水位相关法进行分析。

④成果要求

雨量预警应提供集镇等对象不同预警时段准备转移和立即转移两种指标的临界雨量信息。不同方法，提供的成果略有区别，具体如下：

采用经验估计法进行分析，成果应提供30分钟、1小时、3小时、……、直至流域汇流时间段（τ）等预警时段内准备转移指标和立即转移指标的临界值，

采用降雨分析法进行分析，成果应提供系数a以及与准备转移指标和立即转移指标对应的各预警时段的临界值C。

采用模型分析法进行分析，成果应提供30分钟、1小时、3小时、……、直至流域汇流时间段（τ）等预警时段内不同土壤含水量情况下的准备转移指标和立即转移指标的临界值。按时段滚动计算的，还应提供预警雨量临界线图。

水位预警应提供水位信息所在地点、具体水位值以及预警对象等信息。

雨量预警指标和水位预警指标按“预警指标成果表”填写，并以图表或文字方式，作为危险区图的主要内容之一。

5）危险区图绘制

危险区图是在山区洪水灾害调查评价工作底图（或更大比例地图）上采用地理信息系统（GIS）等专业技术方法，将防洪现状评价成果直观展现在图件上，为山区洪水预警、预案编制、人员转移、临时安置等工作提供支撑。

危险区图根据危险区等级对应频率的设计暴雨洪水淹没范围进行绘制，如防灾对象上下游有堰塘、小型水库、堤防、桥涵等工程，有可能发生溃决或者堵塞洪水情况的，应另外绘制特殊工况的危险区图。危险区图图式应符合《防汛抗旱用图图式》（SL73.7-2013）等行业和相关地图及测绘的标准要求。危险区图应包括基础底图信息、主要信息和辅助信息3类。各类信息主要包括：

①基础底图信息：遥感底图信息，行政区划、居民区范围、危险区、控制断面、河流流向、对象在县级行政区的空间位置；

②主要信息：各级危险区（极高、高危、危险）空间分布及其人口、房屋统计信息，转移路线，临时安置地点，典型雨型分布，设计洪水主要成果，预警指标，预警方式，责任人，联系方式等；

③辅助信息：编制单位、编制时间等编制信息，以及图名、图例、比例尺、指北针等地图辅助信息。

（四）调查实施

山丘区重点集镇山洪风险调查评估实施由县级负责，其调查评估实施步骤如下：

1.根据山洪灾害防御工作重点及风险程度，结合当地实际情况，进一步梳理山丘区重点集镇，及时更新、调整、复核确定山丘区重点集镇名录。

2.收集重点集镇集水区的气象水文资料、小流域划分及属性参数成果、下垫面提取成果等，整理出适合山区暴雨洪水分析计算的资料。

3.调查集镇洪水威胁区内人口、房屋等信息；通过现场查勘、问询、洪痕调查和专业分析等方法，调查历史最高洪水位或最高可能淹没水位，综合确定成灾水位和可能受山区洪水威胁的居民区范围，调查洪水威胁区内区人口、房屋、企事业单位高程及分布信息。

4.对影响重点集镇防洪风险的溪河开展断面测量，调查行洪影响因素，调查历史洪水位；以满足行洪能力分析计算、现状防洪能力评价、危险区划分和预警指标分析的要求。控制断面测量成果要反映河道断面形态和特征，推算成灾水位、历史最高洪水位等。

5.调查影响居民区防洪安全的塘（堰）坝、路涵、桥梁等涉水建筑物基本情况。

6.对于重点集镇居民区范围有多条河流贯穿且可能引起洪水灾害的，应分区调查和评价。

7.分析集镇上游集水区内小流域暴雨洪水特征，主要针对五种典型频率（5年一遇、10年一遇、20年一遇、50年一遇、100年一遇）分析计算小流域标准历时的设计暴雨特征值，以及以小流域汇流时间为历时的设计暴雨及对应设计洪水的特征值。

8.分析集镇的现状防洪能力，主要包括成灾水位对应流量的频率分析，以及根据五种典型频率洪水洪峰水位及人口和房屋沿高程分布情况，制作控制断面水位-流量-人口关系图表，分析评价防灾对象防洪能力，在地形图上确定5年、10年、20年、50年、100年一遇洪水淹没范围。

9.对集镇山洪危险区等级划分，将危险区划分为极高、高、危险三级，并科学合理的确定转移路线和临时安置地点。

10.分析确定集镇的预警指标，重点分析流域土壤较湿以及一般两种情况下的临界雨量，进而确定危险和高危雨量预警指标。

11.绘制山丘区重点集镇山洪危险区划图，结合典型频率洪水淹没范围，制作调查评价成果一张图。

（五）评估制图

1.基于山丘区重点集镇现状防洪能力评价成果，在地形图上确定5年、10年、20年、50年、100年一遇洪水淹没范围。

2.绘制山丘区重点集镇山洪危险区划图。针对山丘区重点集镇，基于山洪灾害调查评价成果，根据5年一遇、20年一遇、100年一遇的洪水位，确定危险区等级，结合地形地貌情况，在工作底图划分不同等级的山洪危险区范围，并对现场调查的危险区范围进行核对与修正。

3.制作调查评价成果一张图。将调查成果录入浙江省山洪灾害监测预警信息管理与共享系统，形成全省山洪灾害防御“一张图”。根据相关技术要求，本次一张图底图采用2020年版天地图（提供含影像图、交通图，符合OGC标准的WMTS服务），成果一张图绘制技术要求：

（1）重点集镇调查信息标绘整理调查成果，参照相关技术导则标绘至底图。重点集镇调查信息应包括：重点集镇位置、人口、户数、面积等基本信息；防御对象名称、类型、联系人、位置等基础信息；河道断面选取位置及测量信息。

（2）重点集镇分析评价信息标绘 整理分析评价成果，参照相关技术导则标绘至底图。重点集镇调查信息应包括：重点集镇危险区总体范围、典型频率（5年、10年、20年、50年、100年一遇）洪水淹没范围及危险区划分信息；预警指标关联站点信息；各重点集镇雨量（水位）预警指标信息。

（六）成果要求

1.《兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估报告》；

2.《兰溪市其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价报告》。

2.1.3 水旱灾害风险评估与区划

根据《省级水旱方案》中“水旱灾害风险评估与区划”工作要求，省级负责全省洪水风险区划、全省洪水灾害防治区划、干旱灾害风险评估、干旱灾害风险区划和干旱灾害防治区划，县级负责山丘区中小河流洪水淹没图，任务分工如表3-4：

表3-4水旱灾害风险评估与区划任务分工表

| **任务** | **子任务** | | **任务分级** | **具体任务** | **任务范围** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水旱灾害风险评估与区划 | 洪水灾害风险评估及区划 | 山丘区中小河流洪水淹没图 | 省级、县级 | 1.兰溪市梅溪不同洪水频率（5年、10年、20年、50年、100年一遇或标准）洪水淹没范围图；  2.《兰溪市梅溪洪水淹没图编制报告》。 | 兰溪市梅溪 | 本项目实施 |

2.1.3.1 山丘区中小河流洪水淹没图

2.1.3.1.1 工作内容

基于中小流域洪水频率图或采用推理公式、瞬时单位线或分布式水文模型等方法推求设计洪水，采用基于一维非恒定流水力学方法或曼宁公式等方法开展洪水分析，分析沿程水位和流量，确定洪水特征参数，在工作底图上绘制不同频率（5年、10年、20年、50年、100年一遇或超标准）洪水淹没范围。结合承灾体调查成果，统计分析洪水影响的集镇、村庄、人口，编制山丘区中小河流洪水淹没图。

2.1.3.1.2 技术方法

1.编制对象确定

开展山丘区中小河流洪水淹没图绘制，主要针对针对山丘区流域面积为200~3000km2的中小河流且两岸有人居住或农田等防洪保护对象的河段，拟对兰溪市境内的梅溪干流（上至第一个沿河自然村，下至河口）进行洪水淹没图的绘制。

2.已有成果和基础资料收集

以中小河流所在流域为单元，收集和整理水文气象、流域边界、河道（网）、土地利用、植被覆盖、土壤类型、遥感影像、历史洪水、水利工程等基本数据。已有成果：已组织开展过兰溪市洪水风险图编制项目。河道断面资料：前期（2019~2020年）组织开展了水域调查工作，部分河段已有河道断面资料，如不满足编制要求需补测。地形图：收集流域最新1:2000地形图（缺乏1:2000地形图地区可采用1:10000地形图）。DEM数据：优先采用高精度DEM数据（1:2000及以上），如收集不到，可从国家基础地理信息网（<http://www.gscloud.cn/>、https://[www.webmap.cn/](http://www.webmap.cn/)）等进行免费下载。

遥感影像数据：2020年版天地图遥感影像数据。水利工程：收集主要水利工程基础信息及其调度资料。历史洪水：收集近年实测洪水资料。

3.现场调查与测量

对重要保护对象、水库、山塘、堰坝、水闸、堤防、阻水构筑物等开展现场调查。对缺少断面或断面不满足要求的河段开展河道断面测量。河道断面平面布设在下列情况下应当加密：1）河道发生弯曲、转向、突然 展宽或者收缩；2）河段所在流域坡面差别较大；3）有堰坝等构筑物 改变局地河道地形的河段；4）保护对象（沿河村落、集镇）所在河段。河道横断面应当足够长，一般应到达河道两侧山脚和跨过沿河村落；高度至少应在山脚和沿河村落高程2m以上，以反映高程分布情况。断面测量间距应小于0.3km。为了有利于洪水影响分析工作的开展，当中小河流经过重要保护对象时，应加密测量河道两侧沿岸高程。

4.洪水演进模拟

采用实测断面，考虑重要水利工程影响，采用一维非恒定流模拟河道洪水演进过程，并采用近期实测洪水资料进行率定验证，无实测洪水资料的可移用相似流域模型参数。

采用5年、10年、20年、50年、100年一遇5种典型频率，开展典型频率洪水模拟计算；对于有库闸坝等防洪工程的河段，需进行超标准洪水分析。计算边界条件可基于全省中小流域洪水频率图进行计算，或采用推理公式、瞬时单位线或分布式水文模型等方法推求设计洪水，并考虑干支流、上下游影响，必要时进行洪水遭遇分析。

5.洪水淹没分析

通过洪水分析计算的洪水水面线，结合历史水灾及局地地形等资料和DEM数据，运用GIS技术，获取洪水淹没范围信息。淹没水深图网格密度不低于30m×30m。

结合承灾体调查成果，统计分析洪水影响的集镇、村庄、人口；划定转移路线及临时安置地点。

6.洪水淹没图绘制

中小河流洪水淹没图图式应符合《防汛抗旱用图图式》（SL73.7-2013）等行业和相关地图及测绘的标准要求，包括基础信息、核心信息和辅助信息3类。各类信息主要包括：

基础信息：河流名称及代码、遥感底图信息，行政区划、居民区范围、危险区、控制断面、河流流向、对象在县级行政区的空间位置。

核心信息：各典型频率或超标准洪水淹没范围信息；转移路线及临时安置地点；编制说明：采用的数据、分析方法以及风险情景（含流域基本情况、设计暴雨、设计洪水、库闸坝工程调洪）等。

辅助信息：保护对象在全流域的地理位置；编制单位、编制时间；图名、图例、比例尺、指北针等。

2.1.3.1.3 成果要求

1.兰溪市梅溪不同洪水频率（5年、10年、20年、50年、100年一遇或标准）洪水淹没范围图；

2.《兰溪市梅溪洪水淹没图编制报告》。

2.1.4 其他

根据兰溪实际增加的任务如下：兰溪市水旱灾害风险普查培训和编制兰溪市水旱灾害风险普查成果报告。

2.1.4.1 兰溪市水旱灾害风险普查培训

兰溪市水旱灾害风险普查是一项为兰溪各部门有效开展水旱灾害防治和应急管理工作、切实保障社会经济可持续发展提供权威的灾害风险信息和科学决策依据的调查项目，在项目实施之前和实施过程中对项目管理人员、技术人员和普查员开展培训工作，是保障普查工作质量的前提和基础。

2.1.4.1.1 培训目标

水旱灾害风险普查培训工作是准备阶段和实施阶段的重要环节， 通过系统性、开放式、模块化的培训，达到以下目标：

1.使相关参与人员深刻认识水旱灾害风险普查工作的重要性，增强参与人员的责任性和使命感。

2.使相关参与人员深入了解风险普查的目标、主要任务、普查的范围、内容以及主要的技术路线，掌握普查工作各项任务的工作流程、步骤、技术方法、质量控制方法以及成果汇交形式。

3.使相关参与人员获得持续性的培训和反馈，建设一支专业、高效、文明的普查队伍，为兰溪市水旱灾害风险普查项目顺利开展提供人员保障和技术支撑。

2.1.4.1.2 培训对象

兰溪市及以下的普查指导员和普查员；其他与普查工作密切相关的各部门工作人员。

2.1.4.1.3 培训方式

培训采用现场培训形式。现场培训期间以集中面授为主，辅以课件等多媒体手段，授课时要有实际案例模拟；通过培训保证所有参加培训的人员都能熟练掌握相关普查内容和技术方法。建立培训工作群，提供问题咨询，线上答疑和课程讨论等技术支撑服务。

2.1.4.1.4 培训内容

培训内容主要包括水旱灾害普查工作方案、水旱灾害致灾调查与评估、重点隐患调查与评估、水旱灾害风险评估与区划等相关内容和技术要求讲解。

1.水旱灾害风险普查实施方案讲解

水旱灾害普查工作背景、目标任务、组织方式、时间进度、成果要求、保障措施等内容。

2.水旱灾害致灾调查与评估技术要点

讲解干旱灾害致灾调查与风险性评估技术要点等内容，重点针对兰溪市需完成的干旱灾害致灾调查工作内容。

3.重点隐患调查与评估技术要点

讲解水库、水闸、堤防等不同隐患调查表填报以及分析评估要求；介绍山丘区重点集镇山洪风险调查评估、中小河流洪水淹没图编制的工作内容与技术要求。

2.1.4.1.5 成果要求

培训签到单；

培训会议流程；

培训现场照片。

2.1.4.2 编制兰溪市水旱灾害风险普查成果报告

根据兰溪市水旱灾害普查的成果编制《兰溪市水旱灾害风险普查成果报告》

2.2 山洪灾害防治

根据《浙江省水利厅关于做好2021年度山洪灾害防御工作的通知》（浙水灾防〔2021〕4号）和《金华市水利局关于下发2021年度各县（市、区）山洪灾害防治项目工作任务量的通知》（2021年6月），结合兰溪实际情况山洪灾害防治工作任务清单如表3-5：

表3-5 兰溪市2021年度山洪灾害防治项目工作任务清单表

| **任务** | **子任务** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **补充调查评价** | 重点集镇调查评价 | 集镇数（个） | 7 | 此项内容在洪水灾害隐患调查与评估已经开展 |
| 重点城镇调查评价 | 城镇数（个） | 0 | 兰溪市全域 |
| 其余乡镇街道山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价 | 集镇数（个） | 9 | 此项内容在洪水灾害隐患调查与评估已经开展 |
| 沿河村落预警水位划定 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |
| 危险区动态管理清单 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |
| **群测群防体系** | 山洪灾害防御指南编制 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |
| 声光电预警设备 | 数量（个） | 9 | 根据兰溪实际增加至9个 |
| 宣传、培训、演练 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |

2.2.1 补充调查评价

2.2.1.1 山丘区重点城集镇山洪风险调查评估

此项内容在洪水灾害隐患调查与评估已经开展。

2.2.1.2 沿河村落预警水位划定

根据“准备转移”和“立即转移”两个预警阈值，推定226个沿河山洪灾害防御重要村落（如表3-6）警戒水位和危急水位，安装水位尺（如图3-5）做出明显标志，以便监测。预警水位划定要求如下：

（1）预警水位划定要综合考虑沿河重要村落所处河段河谷形态、洪水上涨速率、预警响应时间、站点位置、历史山洪灾害情况和附近居民生活生产环境等因素，在成灾水位基础上综合确定警戒和危急水位预警指标。

（2）根据控制断面的设计洪水过程线，求得洪峰出现前30分钟对应的流量，由水位流量关系曲线获得对应危急水位；警戒水位在危急水位的基础上，再往前推30分钟。

表3-6兰溪市山洪灾害防御重要沿河村落

| **序号** | **乡（镇、街道）** | **行政村** | **自然村** | **是否沿河** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 柏社乡 | 白鸠村 | 白鸠 | 是 |
| 2 | 柏社乡 | 白鸠村 | 富村 | 是 |
| 3 | 柏社乡 | 白鸠村 | 岗岭下 | 是 |
| 4 | 柏社乡 | 白鸠村 | 米坑 | 是 |
| 5 | 柏社乡 | 白鸠村 | 下蒋 | 是 |
| 6 | 柏社乡 | 百聚社村 | 柏树下 | 是 |
| 7 | 柏社乡 | 百聚社村 | 前厅 | 是 |
| 8 | 柏社乡 | 北舒村 | 何小坞 | 是 |
| 9 | 柏社乡 | 北舒村 | 桐树岗 | 是 |
| 10 | 柏社乡 | 大厦口村 | 大厦口 | 是 |
| 11 | 柏社乡 | 大厦口村 | 大厦院 | 是 |
| 12 | 柏社乡 | 大厦口村 | 殿外 | 是 |
| 13 | 柏社乡 | 大厦口村 | 麻车 | 是 |
| 14 | 柏社乡 | 大厦口村 | 前半山 | 是 |
| 15 | 柏社乡 | 大厦口村 | 山门 | 是 |
| 16 | 柏社乡 | 大厦口村 | 上马公须 | 是 |
| 17 | 柏社乡 | 大厦口村 | 上屋 | 是 |
| 18 | 柏社乡 | 大厦口村 | 下马公须 | 是 |
| 19 | 柏社乡 | 大厦口村 | 前湾山 | 是 |
| 20 | 柏社乡 | 方华垅村 | 全华垄 | 是 |
| 21 | 柏社乡 | 洪塘里村 | 下大畈 | 是 |
| 22 | 柏社乡 | 洪塘里村 | 新塘边 | 是 |
| 23 | 柏社乡 | 凌塘村 | 里翁 | 是 |
| 24 | 柏社乡 | 凌塘村 | 凌塘 | 是 |
| 25 | 柏社乡 | 凌塘村 | 毛竹山 | 是 |
| 26 | 柏社乡 | 凌塘村 | 田畈 | 是 |
| 27 | 柏社乡 | 岭口村 | 岭口 | 是 |
| 28 | 柏社乡 | 岭口村 | 岭下 | 是 |
| 29 | 柏社乡 | 岭口村 | 马分桥 | 是 |
| 30 | 柏社乡 | 桥头村 | 桥头 | 是 |
| 31 | 柏社乡 | 桥头村 | 下桥头 | 是 |
| 32 | 柏社乡 | 青珠山村 | 陈栗坞 | 是 |
| 33 | 柏社乡 | 青珠山村 | 大水堆 | 是 |
| 34 | 柏社乡 | 青珠山村 | 石桥头 | 是 |
| 35 | 柏社乡 | 青珠山村 | 毛竹坞 | 是 |
| 36 | 柏社乡 | 青珠山村 | 毛竹坞口 | 是 |
| 37 | 柏社乡 | 青珠山村 | 倪宅 | 是 |
| 38 | 柏社乡 | 青珠山村 | 青珠山 | 是 |
| 39 | 柏社乡 | 青珠山村 | 外方坞 | 是 |
| 40 | 柏社乡 | 水阁村 | 水阁 | 是 |
| 41 | 柏社乡 | 水阁村 | 西坞口 | 是 |
| 42 | 柏社乡 | 塘边村 | 何岭头 | 是 |
| 43 | 柏社乡 | 塘边村 | 洪涧坞 | 是 |
| 44 | 柏社乡 | 塘边村 | 贾李 | 是 |
| 45 | 柏社乡 | 塘边村 | 里方 | 是 |
| 46 | 柏社乡 | 塘边村 | 塘边 | 是 |
| 47 | 柏社乡 | 屠宅村 | 年台口 | 是 |
| 48 | 柏社乡 | 屠宅村 | 屠宅 | 是 |
| 49 | 柏社乡 | 屠宅村 | 王园 | 是 |
| 50 | 柏社乡 | 溪滩徐村 | 溪滩徐 | 是 |
| 51 | 柏社乡 | 下陈村 | 澎坑 | 是 |
| 52 | 柏社乡 | 下陈村 | 施坞 | 是 |
| 53 | 柏社乡 | 下陈村 | 王村 | 是 |
| 54 | 柏社乡 | 下陈村 | 下陈 | 是 |
| 55 | 柏社乡 | 下蒋坞村 | 羊干头 | 是 |
| 56 | 柏社乡 | 新里胡村 | 里胡 | 是 |
| 57 | 柏社乡 | 新宅村 | 孙下坞 | 是 |
| 58 | 柏社乡 | 新宅村 | 新宅 | 是 |
| 59 | 柏社乡 | 芝园村 | 石塔头 | 是 |
| 60 | 柏社乡 | 芝园村 | 小垄 | 是 |
| 61 | 柏社乡 | 钟王村 | 祠堂脚 | 是 |
| 62 | 柏社乡 | 钟王村 | 台门下 | 是 |
| 63 | 赤溪街道 | 金桥村 | 插口 | 是 |
| 64 | 赤溪街道 | 金桥村 | 如来殿 | 是 |
| 65 | 赤溪街道 | 金桥村 | 赵家 | 是 |
| 66 | 赤溪街道 | 石龙头村 | 下洪溪 | 是 |
| 67 | 赤溪街道 | 石龙头村 | 姓邵 | 是 |
| 68 | 横溪镇 | 城头村 | 荷盘塘 | 是 |
| 69 | 横溪镇 | 城头村 | 梅坑 | 是 |
| 70 | 横溪镇 | 凤凰村 | 枫树丘 | 是 |
| 71 | 横溪镇 | 凤凰村 | 横塘 | 是 |
| 72 | 横溪镇 | 凤凰村 | 里大斯 | 是 |
| 73 | 横溪镇 | 凤凰村 | 上金 | 是 |
| 74 | 横溪镇 | 凤凰村 | 外大斯 | 是 |
| 75 | 横溪镇 | 国庆村 | 芦西 | 是 |
| 76 | 横溪镇 | 国庆村 | 盘塘坞 | 是 |
| 77 | 横溪镇 | 施宅村 | 陈派宅 | 是 |
| 78 | 横溪镇 | 施宅村 | 施宅 | 是 |
| 79 | 横溪镇 | 双溪村 | 双溪口 | 是 |
| 80 | 横溪镇 | 宋宅村 | 前屋 | 是 |
| 81 | 横溪镇 | 宋宅村 | 宋宅 | 是 |
| 82 | 横溪镇 | 宋宅村 | 下溪前 | 是 |
| 83 | 横溪镇 | 田畈周村 | 田畈周 | 是 |
| 84 | 横溪镇 | 通津桥村 | 店坵 | 是 |
| 85 | 横溪镇 | 通津桥村 | 通津桥 | 是 |
| 86 | 横溪镇 | 新联村 | 冷水湾 | 是 |
| 87 | 横溪镇 | 新联村 | 上甲山 | 是 |
| 88 | 横溪镇 | 新联村 | 沈宅 | 是 |
| 89 | 横溪镇 | 新联村 | 下陈坞 | 是 |
| 90 | 横溪镇 | 新胜村 | 殿前金 | 是 |
| 91 | 横溪镇 | 新胜村 | 上街头 | 是 |
| 92 | 横溪镇 | 新胜村 | 王北山 | 是 |
| 93 | 横溪镇 | 新胜村 | 溪口店 | 是 |
| 94 | 横溪镇 | 渔塘村 | 鱼塘下 | 是 |
| 95 | 横溪镇 | 虞街村 | 钱宅 | 是 |
| 96 | 横溪镇 | 虞街村 | 于街 | 是 |
| 97 | 黄店镇 | 慈源村 | 下慈坞 | 是 |
| 98 | 黄店镇 | 大坞陈村 | 大坞陈 | 是 |
| 99 | 黄店镇 | 范宅村 | 柏树园 | 是 |
| 100 | 黄店镇 | 范宅村 | 范宅 | 是 |
| 101 | 黄店镇 | 范宅村 | 何家 | 是 |
| 102 | 黄店镇 | 肥皂村 | 长连 | 是 |
| 103 | 黄店镇 | 甘溪村 | 甘溪 | 是 |
| 104 | 黄店镇 | 佳泽坞村 | 塘下畈 | 是 |
| 105 | 黄店镇 | 佳泽坞村 | 溪边 | 是 |
| 106 | 黄店镇 | 刘家村 | 高丼 | 是 |
| 107 | 黄店镇 | 刘家村 | 刘家 | 是 |
| 108 | 黄店镇 | 刘家村 | 夏唐 | 是 |
| 109 | 黄店镇 | 蟠山村 | 黄岙桥 | 是 |
| 110 | 黄店镇 | 蟠山村 | 上毛 | 是 |
| 111 | 黄店镇 | 三峰殿口村 | 金钟 | 是 |
| 112 | 黄店镇 | 三峰殿口村 | 樟坞 | 是 |
| 113 | 黄店镇 | 上包村 | 清塘畈 | 是 |
| 114 | 黄店镇 | 上包村 | 中和 | 是 |
| 115 | 黄店镇 | 太平桥村 | 百步岩 | 是 |
| 116 | 黄店镇 | 太平桥村 | 太平桥 | 是 |
| 117 | 黄店镇 | 桐山后金村 | 前方 | 是 |
| 118 | 黄店镇 | 桐山后金村 | 上王 | 是 |
| 119 | 黄店镇 | 桐山后金村 | 桐山后金 | 是 |
| 120 | 黄店镇 | 余粮山村 | 岭脚 | 是 |
| 121 | 黄店镇 | 余粮山村 | 坞口 | 是 |
| 122 | 黄店镇 | 芝堰村 | 厦王 | 是 |
| 123 | 黄店镇 | 芝堰村 | 芝堰 | 是 |
| 124 | 黄店镇 | 朱家村 | 张坞 | 是 |
| 125 | 黄店镇 | 朱家村 | 朱家 | 是 |
| 126 | 兰江街道 | 后陆村 | 桥头 | 是 |
| 127 | 兰江街道 | 姚村村 | 姚村 | 是 |
| 128 | 兰江街道 | 映月村 | 下江 | 是 |
| 129 | 兰江街道 | 映月村 | 下陆门里 | 是 |
| 130 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 八石溪 | 是 |
| 131 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 庙后 | 是 |
| 132 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 唐村 | 是 |
| 133 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 下田 | 是 |
| 134 | 灵洞乡 | 板桥村 | 潘村 | 是 |
| 135 | 灵洞乡 | 板桥村 | 西溪 | 是 |
| 136 | 灵洞乡 | 洞源村 | 洞源 | 是 |
| 137 | 灵洞乡 | 洞源村 | 梅坞口 | 是 |
| 138 | 灵洞乡 | 甘露源村 | 甘露源 | 是 |
| 139 | 灵洞乡 | 甘露源村 | 阮畈通 | 是 |
| 140 | 灵洞乡 | 龚塘村 | 麻车桥 | 是 |
| 141 | 灵洞乡 | 杨青桥村 | 石关 | 是 |
| 142 | 灵洞乡 | 杨青桥村 | 章宅 | 是 |
| 143 | 马涧镇 | 大丘田村 | 青条岭 | 是 |
| 144 | 马涧镇 | 大塘村 | 大二 | 是 |
| 145 | 马涧镇 | 东方何村 | 东江畈 | 是 |
| 146 | 马涧镇 | 东叶村 | 东叶 | 是 |
| 147 | 马涧镇 | 东叶村 | 里尼 | 是 |
| 148 | 马涧镇 | 汇溪村 | 大公殿前 | 是 |
| 149 | 马涧镇 | 汇溪村 | 后潘 | 是 |
| 150 | 马涧镇 | 马涧村 | 马五 | 是 |
| 151 | 马涧镇 | 马涧村 | 马一 | 是 |
| 152 | 马涧镇 | 马坞村 | 马坞 | 是 |
| 153 | 马涧镇 | 穆澄源村 | 穆澄源 | 是 |
| 154 | 马涧镇 | 盘山口村 | 澄宅口 | 是 |
| 155 | 马涧镇 | 山峰村 | 红岩脚 | 是 |
| 156 | 马涧镇 | 石渠村 | 堰头 | 是 |
| 157 | 马涧镇 | 五丰村 | 大板桥 | 是 |
| 158 | 马涧镇 | 五星村 | 龙王殿 | 是 |
| 159 | 马涧镇 | 西湖村 | 下宅 | 是 |
| 160 | 马涧镇 | 溪源村 | 塘坞沿口 | 是 |
| 161 | 马涧镇 | 溪源村 | 溪源 | 是 |
| 162 | 马涧镇 | 下杜村 | 下杜 | 是 |
| 163 | 马涧镇 | 下庄村 | 社何 | 是 |
| 164 | 马涧镇 | 下庄村 | 外月坞 | 是 |
| 165 | 马涧镇 | 下庄村 | 翁村 | 是 |
| 166 | 马涧镇 | 新塘源村 | 水库下 | 是 |
| 167 | 马涧镇 | 严宅村 | 塘上 | 是 |
| 168 | 马涧镇 | 严宅村 | 塘下 | 是 |
| 169 | 马涧镇 | 姚塘下村 | 下青桥头 | 是 |
| 170 | 马涧镇 | 源口村 | 源口 | 是 |
| 171 | 马涧镇 | 云溪村 | 富竹坑 | 是 |
| 172 | 梅江镇 | 朝阳村 | 前店 | 是 |
| 173 | 梅江镇 | 朝阳村 | 西岩下 | 是 |
| 174 | 梅江镇 | 戴宅村 | 大溪干 | 是 |
| 175 | 梅江镇 | 聚仁村 | 射头 | 是 |
| 176 | 梅江镇 | 刘源村 | 刘源 | 是 |
| 177 | 梅江镇 | 龙门村 | 半源 | 是 |
| 178 | 梅江镇 | 密溪岩村 | 白岩下 | 是 |
| 179 | 梅江镇 | 密溪岩村 | 叶坞 | 是 |
| 180 | 梅江镇 | 群声村 | 钱宅 | 是 |
| 181 | 梅江镇 | 群声村 | 下马源 | 是 |
| 182 | 梅江镇 | 群声村 | 岩下 | 是 |
| 183 | 梅江镇 | 石埠村 | 潘宅 | 是 |
| 184 | 梅江镇 | 石埠村 | 石埠 | 是 |
| 185 | 梅江镇 | 太阳岭脚村 | 上徐 | 是 |
| 186 | 梅江镇 | 桃源溪村 | 上龙 | 是 |
| 187 | 梅江镇 | 桃源溪村 | 王沙溪 | 是 |
| 188 | 梅江镇 | 团结村 | 岩下陈 | 是 |
| 189 | 梅江镇 | 镇溪村 | 下马桥头 | 是 |
| 190 | 梅江镇 | 祝宅村 | 上（下）祝宅 | 是 |
| 191 | 女埠街道 | 见坦村 | 见坦 | 是 |
| 192 | 女埠街道 | 金家村 | 金家 | 是 |
| 193 | 女埠街道 | 金家村 | 桥下 | 是 |
| 194 | 女埠街道 | 郎山村 | 坟头 | 是 |
| 195 | 女埠街道 | 郎山村 | 郎山 | 是 |
| 196 | 女埠街道 | 郎山村 | 郎司坞 | 是 |
| 197 | 女埠街道 | 穆坞村 | 穆坞 | 是 |
| 198 | 水亭畲族乡 | 古塘村 | 古塘 | 是 |
| 199 | 水亭畲族乡 | 古塘村 | 乐塘 | 是 |
| 200 | 水亭畲族乡 | 古塘村 | 午塘殿 | 是 |
| 201 | 水亭畲族乡 | 河伯村 | 河伯沿 | 是 |
| 202 | 水亭畲族乡 | 午塘新村 | 金塘口 | 是 |
| 203 | 香溪镇 | 北山村 | 大里源 | 是 |
| 204 | 香溪镇 | 北山村 | 燕窝形 | 是 |
| 205 | 香溪镇 | 北山村 | 姚郎 | 是 |
| 206 | 香溪镇 | 北山村 | 正江桶 | 是 |
| 207 | 香溪镇 | 坑边村 | 坑边 | 是 |
| 208 | 永昌街道 | 东风村 | 隔溪 | 是 |
| 209 | 永昌街道 | 东风村 | 两头门 | 是 |
| 210 | 永昌街道 | 瑞溪村 | 桥下河 | 是 |
| 211 | 永昌街道 | 瑞溪村 | 潭塘坞 | 是 |
| 212 | 游埠镇 | 东山项村 | 下谢 | 是 |
| 213 | 游埠镇 | 范院坞村 | 街超范 | 是 |
| 214 | 游埠镇 | 焦山村 | 坭桥 | 是 |
| 215 | 游埠镇 | 金湖村 | 东莞 | 是 |
| 216 | 游埠镇 | 伍家圩村 | 前叶 | 是 |
| 217 | 游埠镇 | 下王村 | 下章 | 是 |
| 218 | 游埠镇 | 焦山村 | 上俞 | 是 |
| 219 | 游埠镇 | 焦山村 | 下俞 | 是 |
| 220 | 云山街道 | 白沙岭 | 朱山 | 是 |
| 221 | 云山街道 | 陈家井村 | 大屋基 | 是 |
| 222 | 云山街道 | 蒋里村 | 化里 | 是 |
| 223 | 诸葛镇 | 双牌村 | 何岗 | 是 |
| 224 | 诸葛镇 | 银塘村 | 处塘坞 | 是 |
| 225 | 诸葛镇 | 银塘村 | 仁塘 | 是 |
| 226 | 诸葛镇 | 长乐村 | 长乐 | 是 |

备注：相关村落信息摘于兰溪市2020年度山洪灾害防治（群测群防整体提升）项目。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **备注** |
| 量程 | 2.0m | 根据沿河村落实际情况调整 |
| 宽 | 30cm | / |
| 颜色 | 红、黑 | / |
| 材质 | 厚0.8mm不锈钢 | / |
| 要求 | 1. 经久耐用、永不褪色 2. 安装牢靠，选择河段尽量减少阻水，能够经受山洪和漂浮物冲击； 3. 水尺安装符合水文设施安装要求，测量高程准确。 | / |

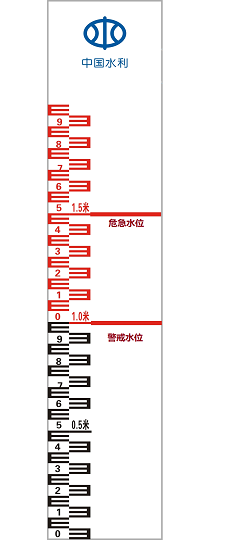


图3-5水位尺示意图

2.2.1.3 危险区动态管理清单编制

1.工作内容

以已有调查评价成果为基础，结合补充调查和实际发生的山洪灾害事件，建立危险区动态管理清单，明确监测站点、预警指标、责任人等内容。

2.技术方法

1）清单内容

危险区清单包括危险区防御对象清单和危险区监测预警体系清单。危险区清单一般以行政村为单、危险区为单元。危险区单位应与社会管理单元相对应，可为自然村、社区、学校、医院、养老院、农家乐、景区、矿场、林场、施工工地等。

危险区防御对象清单应包含但不限于：县（市、区）、乡镇（街道）、村组（社区）名称；危险区名称、风险等级、现状防洪能力；危险区居民户数、人口数、老弱妇幼及行动不便人口数；各户户主、责任人信息及联系电话。参见表3-7。危险区监测预警体系清单应包含但不限于：危险区名称、水雨情监测设施配置、预警阈值设定、临时避灾场所容纳能力等。参见表3-8。

**表3-7 危险区防御对象清单表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行政区划 | | | | 危险区单元 | | | | 防御对象 | | | | |  |
| 序号 | 县（市、区） | 乡镇（街道） | 行政村（社区） | 名称 | 风险类型 | 风险等级 | 防洪能力 | 户数 | 人口数 | 特殊人群 | 责任人 | 联系电话 | 危险区  二维码 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**填表说明：**

1、县（市、区）：填写危险区所在的县（市、区）的名称。

2、乡镇 （街道）：填写危险区所在的乡镇 （街道）的名称。

3、行政村（社区）：填写危险区所在的行政村（社区）的名称。

4、危险区名称：填写危险区单元一般与社会管理单元相对应，可为自然村、学校、医院、养老院、农家乐、景区、矿产、施工工地等。

5、风险类型：填写危险区风险类型，可为临河隐患、阻水隐患、工程隐患、地灾隐患、冲沟隐患、历史山洪等。

6、风险等级：填写危险区所处的风险等级，高风险区填I，低风险区填II。

7、现状防洪能力：一般为成灾水位对应的洪水重现期（单位：年，取整数）。

8、户数：填写危险区单元内的家庭户数（单位：户）。

9、人口数：填写危险区内的年末人口数（单位：人）。

10、特殊人群：老弱妇幼及行动不便人口数，填写危险区内的老人、妇女、儿童及行动不便人口数（单位：人）。

11、责任人：填写危险区对应的防汛责任人姓名。

12、联系电话：填写危险区对应的防汛责任人的联系电话，包括座机和手机。

13、危险区二维码（选填）：由省级监测预警平台软件系统自动生成，并下发使用。

**表3-8 危险区防御对象清单表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县级行政区名 | |  | | | 县级行政区代码 | |  | | | | | | | |
| 序号 | 危险区名称 | 用于直接预警的监测站点 | | | 临时避险场所情况 | | 雨量预警指标 | | | | | | 水位预警指标 | |
| 准备转移 | | | 立即转移 | | | 准备转移 | 立即转移 |
| 简易监测站 | 自动雨量站 | 自动水位站 | 地点 | 容纳人数 | 1h | 3h | 6h | 1h | 3h | 6h |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**填表说明：**

1、县级行政区名：填写危险区所在的县级行政区的名称。

2、县级行政区代码：填写县级行政区名对应的行政区划代码。

3、用于直接预警的监测站点

（1）简易监测站：填写危险区内是否配置简易雨量报警器、简易水位（报警）站。

（2）自动雨量站：填写危险区所关联的上游自动雨量站名称，可包括周边自动雨量站。当有多个雨量站时，应用分号隔开。

（3）自动水位站：填写危险区所关联的上游河道自动水位站名称。当有多个水位站时，应用分号隔开。

4、临时避险场所情况：

（1）地点：填写危险区对应的临时避险场所地点。

（2）容纳人数：填写危险区对应的临时避险场所容纳人数（单位：人）。

5、雨量预警指标：分为准备转移和立即转移，填写1h、3h和6h的准备转移和立即转移预警指标（单位：mm，取整数）。

6、水位预警指标：填写准备转移和立即转移水位预警指标（单位：m，1位小数）。

2）危险区风险等级划分

危险区等级分为高风险区（I级）、低风险区（II级）。危险区等级划分标准应综合考虑当地暴雨洪水特征、房屋结构类型和人口分布、山洪灾害现状防御防洪能力、历史灾害等因素。如存在河道淤积、阻水等不利影响而加重山洪灾害情况的，应提高危险区风险等级。

2.2.2 监测预警能力巩固提升

兰溪市拟自动雨量站改造升级14个、自动水位站改造升级23个、自动监测站点卫星通讯建设35个。（此项内容在兰溪市2021年水文测报能力提升建设采购项目已实施）。

2.2.3 群测群防体系

2.2.3.1 山洪灾害防御指南编制

为深入贯彻落实水利改革发展总基调，进一步规范兰溪市山洪灾害防御工作，提升山洪灾害防御水平，最大限度减轻灾害损失，本次在总结前期山洪灾害防御工作的基础上，结合兰溪市山洪灾害防御特点，编制兰溪市山洪灾害防御指南（以下简称“指南”）。

指南的主要内容包括：编制目的、编制依据、编制原则、组织责任、工作机制、职责分工、隐患排查、预案编制、标识标牌、演练、宣传、培训、风险识别、危险区划、防御对象、预警指标、监测体系、预警体系、值班值守、转移避险、抢险救灾等。

2.2.3.2 声光电预警设备

2.2.3.2.1 系统简介

声光电预警设备系统是一套集实时雨量水位图像采集、声光报警和数据传输于一体的监控系统。系统能够显示实时采集雨量、时段雨量、实时水位等数据，根据降雨量和水位的内部模型自行演算进行现地预警，并且能够将采集数据图像及报警传输到云端，为应急部门指挥决策提供依据。报警参数均可进行人工配置。系统采用模块化设计思路，雨量和水位的监测预警可独立成系统，根据用户需求自行选择。

该系统技术稳定先进，其集成了传感、物联网、数据分析算法等。同时结构设计巧妙，能迅速布置，维护简便，适合山洪的预警预报，契合山洪暴发的突发性特点，能及时发现暴雨、河道水位急速上涨并发出山洪警报通知村民疏散，保障人民群众的生命财产安全。

2.2.3.2.2 主要功能

1、雨量监测

1）支持雨量信息实时监测、接收、显示和存储功能；2）支持2个以上时段的告警雨量阈值设置、报警；3）支持多时段雨量统计算法。

2、水位监测

1）支持水位信息实时监测、接收、信息显示和存储功能；2）支持2个以上告警水位阈值设置、报警；3）支持实时水位计量算法。

3、声光报警

1）支持不小于2个不同级别的告警、复位；2）支持报警参数配置功能；3）支持报警调度算法。

4、视频监控

1）具备夜间可视功能，夜间视觉效果与日间基本一致。2）支持实时监控上传钱塘江流域防洪减灾数字化平台。

5、数据传输

1）支持4G全网通、GPRS、北斗等无线传输；2）支持RS485、以太网等有线传输；3）支持《SL651-2014 水文监测数据通信规约》；4）支持《SZY206-2016 水资源监测数据传输规约 》；

5）支持实时监测数据接入浙江省水文通信平台。

2.2.3.2.3 相关参数

表3-9声光电预警设备相关参数

| **序号** | **项目** | **系统功能及技术参数** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 立杆 | 定制热镀锌钢管，高度3.5m，壁厚≥2mm,由上下部构成，上部直径9mm，下部10mm，可旋转设计（便于单人调试维护），法兰连接 | 根 |
| 2 | 控制箱 | 400mm\*500mm\*200mm，304不锈钢，板厚1.2mm | 个 |
| 3 | 雨量筒 | 口径200mm±6，雨强测量范围0-4mm/min（允许通过最大雨强8mm/min），测量精度0.5mm，工作温度-10℃-50℃ | 个 |
| 4 | 雷达  水位计 | 量程：35m，测量精度：2mm，频率范围：26GHz；信号输出：RS485；电源：DC12或24V；防护等级：IP67 | 个 |
| 5 | 黑光智能球机 | 图像传感器:1/2.8＂ progressive scan CMOS，双sensor架构  最低照度:彩色：0.0004Lux @ (F1.5，AGC ON)；黑白：0.0001Lux @(F1.5，AGC ON) ；0 Lux with IR  分辨率及帧率:主码流 50Hz: 25fps (1920×1080) ,60Hz: 30fps(1920×1080)  视频压缩:H.265/H.264/MJPEG  红外照射距离:200米  焦距:4.8-120mm，25倍光学 | 台 |
| 6 | 山洪遥测终端 | 1.支持最新水文、水资源协议；设备超低功耗设计，具有多种工作模式。静态值守电流应小于1毫安，工作电流应小于8毫安；  ▲2.实时水位、雨量监测数据接入浙江省水文通信平台。 | 台 |
| 7 | 串口服务器 | 系统功能及技术参数：工作电压：DC 5.0～36.0 V；网口规格：RJ45、10/100Mbps、交叉直连自适应；串口波特率：600～230.4K（bps） | 台 |
| 8 | 4路隔离语音播报器 | 电源电压：接 12-24V 直流电源。 输入 1-4：为 4 路输入信号。 | 台 |
| 9 | 100w号角广播喇叭 | 额定功率：100W 灵敏度：89dB 电源：DC12V3A | 台 |
| 10 | 光报警设备 | 工作电压：DC12V  额定功率：15W 光源类型：LED发光 防护等级：IP65 | 台 |
| 11 | 云存储 | 30天存储，3年 |  |
| 12 | 通讯  专线 | 10M 3年，带双网口 |  |
| 13 | 线缆管线敷设 | 电力电缆接续，电力线布放（平均每杆300米）硅芯管铺放 | 米 |
| 14 | 其他 | 1.雨量、水位设备参数及安装调试需符合浙江省水文设备安装使用相关要求。  ▲2.视频集成至钱塘江流域防洪减灾数字化平台视频监控模块。 |  |



图3-6 山洪遥测终端示意图



图3-7 声光电预警设备实物示意图

2.2.3.2.4 设备安装试点位置

为进一步推进新型预警设施建设，经过现场调查分析评价，柏社乡青珠山自然村、横溪镇陈派宅自然村、黄店镇朱家自然村、灵洞乡八石溪自然村、马涧镇堰头自然村、梅江镇刘源自然村、香溪镇姚郎自然村、游埠镇上俞自然村和柏社乡新宅自然村详见表3-10，在这9个重要村落试点开展声光电预警设备安装。

表3-10声光电预警设备试点村相关信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所在**  **乡镇** | **所在**  **行政村** | **自然村**  **名称** | **所在流域** | **村落以上**  **流域面积** | **村落以上河流长度** | **流域**  **比降** | **布设理由** | **村落户数** | **村落人口** | **90mm下一小时立即转移指标** | **成灾流量** |
| 柏社乡 | 青珠山村 | 青珠山 | 水阁溪 | 36.16 | 10.15 | 0.045 | 水阁溪沿程堤防较低，未经过大规模的整治和改造，青珠山村落列入极高危险区，上游集雨面积很大，人口众多且所在位置地势较缓，容易在强降雨时形成高壅水 | 104 | 315 | 53 | 333.03 |
| 横溪镇 | 施宅村 | 陈派宅 | 梅溪 | 12.00 | 5.10 | 0.032 | 陈派宅村曾经发生过比较严重的山洪灾害，列入高危险区，由于梅溪上游有多条小支流汇流，因此相对河长而言集雨面积较大，容易成灾，加上陈派宅村本身位于浦兰线公路侧方，与浦兰线隔着河流相望，而浦兰线地势较高，陈派宅村地势偏低，堤防较为老旧，一旦成灾容易淹没全村 | 85 | 255 | 40 | 63.95 |
| 黄店镇 | 朱家村 | 朱家 | 朱家溪 | 11.68 | 5.72 | 0.089 | 朱家村位于两条河流的交汇处，本身集雨面积较大；朱家村内有建设于河道之内的违章建筑，是重点防控的对象；朱家村本身地势较为平坦，容易壅水，两条河流自村后两侧绕至村口汇流，整个村地处于两条河流的交差三角地带，危险系数很高 | 332 | 1083 | 53 | 142.6 |
| 灵洞乡 | 八石溪村 | 八石溪 | 八石溪 | 8.04 | 8.31 | 0.088 | 八石溪沿岸缺少参照站，目前只能用水库的雨量数值作为参照，而八石溪本身比降高、堤岸高度很低，且河道较窄，而集雨面积不小，一旦上游发生强降雨，下游的河道不足以承载汇流的流量，容易成灾。八石溪沿程村落中，八石溪较为靠近上游、集雨面积大且人口众多，地势平坦，成灾可能性很大，建议将参照站设在八石溪处，同时对于下游的下田、唐村等村落也具有提前提醒的作用 | 185 | 740 | 42 | 30.80 |
| 马涧镇 | 石渠村 | 堰头 | 石渠溪 | 24.20 | 10.21 | 0.11 | 石渠溪为兰溪市重要河流，集雨面积较大且流域比降较高，形成洪水的风险性较高，而目前石渠溪两岸缺少参照站，目前只能以水库的雨量数值作为参照，而石渠溪沿程有大量人口密集的村庄，因此建议在石渠溪岸侧增设参照站 | 1079 | 3669 | 55 | 214.94 |
| 梅江镇 | 刘源村 | 刘源 | 刘源溪 | 20.977 | 8.75 | 0.11 | 刘源溪本身的流域比降很高，目前主要的参照站为龙门电站，位于刘源溪的最上游深处，对于下游的行洪具体情况缺少水位指导的意义；刘源村本身规模较大，而堤防情况很不理想，在高集雨面积、高比降的情况下成灾的风险性较高 | 240 | 752 | 41 | 81.13 |
| 香溪镇 | 北山村 | 姚郎 | 香溪 | 10.47 | 5.31 | 0.14 | 姚郎村一带为香溪镇最重要的防洪区域，香溪镇南部的多条溪沟岩山垅流出，在姚郎村一带汇流，流域面积较大且流域比降较高，成灾风险较高；姚郎为北山村最大规模的自然村落，人口较为密集，地势平坦，容易壅水 | 103 | 463 | 65 | 104.46 |
| 游埠镇 | 焦山村 | 上俞 | 游埠溪 | 90.42 | 19.00 | 0.014 | 上俞村当地受流域性洪水影响，加上游埠溪两岸没有固定堤防，受游埠溪水域的影响很大，据当地人说法，平均一到两年就会发生一次淹没至半层楼高的洪水；而该地区由于受区域性洪水较大，雨量站的作用相对没有那么高，需要以水位站为辅助来对洪水进行预警 | 93 | 278 | 45 | 212.68 |
| 柏社乡 | 新宅村 | 新宅 | 大溪 | 8.69 | 6.90 | 0.09 | 新宅村地处两条支流的交汇处，本身入住村落的人口众多，而普遍房屋距离河底的高度很低，很容易发生山洪灾害，本次调查评价中列入极高危险区。之前已建有雨量站，为了更好地进行监测，本次建议增设一体化监测设备 | 401 | 1302 | 50 | 88.22 |

2.2.3.3 宣传、培训、演练

1.标识标牌

（1）警示牌

本次根据调查成果在山洪极高危险区和高危险区（名录如表3-11）竖立警示牌，警示牌应醒目、直观、易见，并考虑满足夜间使用及风雨侵蚀的环境要求，示意图如图3-7。

表3-11警示牌安置点名录

| **序号** | **乡（镇、街道）** | **行政村** | **自然村** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 柏社乡 | 百聚社村 | 柏树下 | 1 |
| 2 | 柏社乡 | 百聚社村 | 前厅 | 1 |
| 3 | 柏社乡 | 北舒村 | 何小坞 | 1 |
| 4 | 柏社乡 | 大厦口村 | 大厦口 | 1 |
| 5 | 柏社乡 | 青珠山村 | 大水堆 | 1 |
| 6 | 柏社乡 | 青珠山村 | 青珠山 | 1 |
| 7 | 柏社乡 | 青珠山村 | 外方坞 | 1 |
| 8 | 柏社乡 | 屠宅村 | 年台口 | 1 |
| 9 | 柏社乡 | 屠宅村 | 王园 | 1 |
| 10 | 柏社乡 | 溪滩徐村 | 溪滩徐 | 1 |
| 11 | 柏社乡 | 下陈村 | 下陈 | 1 |
| 12 | 柏社乡 | 新宅村 | 孙下坞 | 1 |
| 13 | 柏社乡 | 新宅村 | 新宅 | 1 |
| 14 | 赤溪街道 | 金桥村 | 插口 | 1 |
| 15 | 横溪镇 | 施宅村 | 陈派宅 | 1 |
| 16 | 横溪镇 | 宋宅村 | 前屋 | 1 |
| 17 | 横溪镇 | 宋宅村 | 宋宅 | 1 |
| 18 | 横溪镇 | 宋宅村 | 下溪前 | 1 |
| 19 | 横溪镇 | 田畈周村 | 田畈周 | 1 |
| 20 | 横溪镇 | 通津桥村 | 通津桥 | 1 |
| 21 | 横溪镇 | 新联村 | 下陈坞 | 1 |
| 22 | 横溪镇 | 虞街村 | 钱宅 | 1 |
| 23 | 横溪镇 | 虞街村 | 于街 | 1 |
| 24 | 黄店镇 | 范宅村 | 柏树园 | 1 |
| 25 | 黄店镇 | 范宅村 | 范宅 | 1 |
| 26 | 黄店镇 | 三峰殿口村 | 金钟 | 1 |
| 27 | 黄店镇 | 上包村 | 中和 | 1 |
| 28 | 黄店镇 | 余粮山村 | 坞口 | 1 |
| 29 | 黄店镇 | 朱家村 | 朱家 | 1 |
| 30 | 兰江街道 | 姚村村 | 姚村 | 1 |
| 31 | 兰江街道 | 映月村 | 下陆门里 | 1 |
| 32 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 八石溪 | 1 |
| 33 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 庙后 | 1 |
| 34 | 灵洞乡 | 板桥村 | 潘村 | 1 |
| 35 | 灵洞乡 | 板桥村 | 西溪 | 1 |
| 36 | 灵洞乡 | 洞源村 | 洞源 | 1 |
| 37 | 灵洞乡 | 洞源村 | 梅坞口 | 1 |
| 38 | 灵洞乡 | 龚塘村 | 麻车桥 | 1 |
| 39 | 马涧镇 | 东叶村 | 东叶 | 1 |
| 40 | 马涧镇 | 汇溪村 | 后潘 | 1 |
| 41 | 马涧镇 | 溪源村 | 塘坞沿口 | 1 |
| 42 | 马涧镇 | 严宅村 | 塘上 | 1 |
| 43 | 马涧镇 | 严宅村 | 塘下 | 1 |
| 44 | 马涧镇 | 源口村 | 源口 | 1 |
| 45 | 梅江镇 | 刘源村 | 刘源 | 1 |
| 46 | 梅江镇 | 龙门村 | 半源 | 1 |
| 47 | 梅江镇 | 团结村 | 岩下陈 | 1 |
| 48 | 梅江镇 | 镇溪村 | 下马桥头 | 1 |
| 49 | 女埠街道 | 金家村 | 金家 | 1 |
| 50 | 香溪镇 | 北山村 | 姚郎 | 1 |
| 51 | 香溪镇 | 北山村 | 正江桶 | 1 |
| 52 | 香溪镇 | 坑边村 | 董宅 | 1 |
| 53 | 香溪镇 | 坑边村 | 坑边 | 1 |
| 54 | 游埠镇 | 东山项村 | 下谢 | 1 |
| 55 | 游埠镇 | 焦山村 | 坭桥 | 1 |
| 56 | 游埠镇 | 下王村 | 下章 | 1 |
| 57 | 游埠镇 | 焦山村 | 上俞 | 1 |
| 58 | 游埠镇 | 焦山村 | 下俞 | 1 |
| 合计 | 58 | | | |



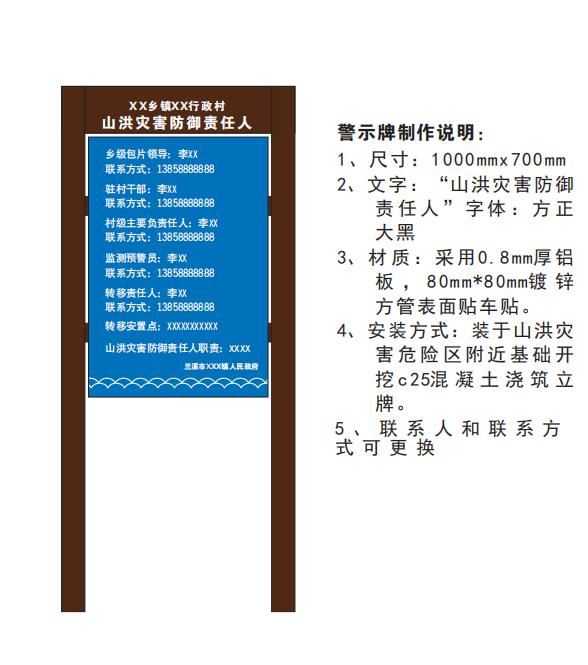
图3-7警示牌示意图

（2）责任牌

本次根据调查成果在行政村（名录如表3-12）竖立责任牌，示意图如图3-8。

表3-12责任牌安置点名录

| **序号** | **乡（镇、街道）** | **行政村** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 柏社乡 | 白鸠村 | 1 |
| 2 | 柏社乡 | 百聚社村 | 1 |
| 3 | 柏社乡 | 北舒村 | 1 |
| 4 | 柏社乡 | 大厦口村 | 1 |
| 5 | 柏社乡 | 方华垅村 | 1 |
| 6 | 柏社乡 | 洪塘里村 | 1 |
| 7 | 柏社乡 | 凌塘村 | 1 |
| 8 | 柏社乡 | 岭口村 | 1 |
| 9 | 柏社乡 | 桥头村 | 1 |
| 10 | 柏社乡 | 青珠山村 | 1 |
| 11 | 柏社乡 | 水阁村 | 1 |
| 12 | 柏社乡 | 塘边村 | 1 |
| 13 | 柏社乡 | 屠宅村 | 1 |
| 14 | 柏社乡 | 溪滩徐村 | 1 |
| 15 | 柏社乡 | 下陈村 | 1 |
| 16 | 柏社乡 | 下蒋坞村 | 1 |
| 17 | 柏社乡 | 新里胡村 | 1 |
| 18 | 柏社乡 | 新宅村 | 1 |
| 19 | 柏社乡 | 芝园村 | 1 |
| 20 | 柏社乡 | 钟王村 | 1 |
| 21 | 赤溪街道 | 金桥村 | 1 |
| 22 | 赤溪街道 | 石龙头村 | 1 |
| 23 | 横溪镇 | 城头村 | 1 |
| 24 | 横溪镇 | 凤凰村 | 1 |
| 25 | 横溪镇 | 国庆村 | 1 |
| 26 | 横溪镇 | 里董金村 | 1 |
| 27 | 横溪镇 | 施宅村 | 1 |
| 28 | 横溪镇 | 双溪村 | 1 |
| 29 | 横溪镇 | 宋宅村 | 1 |
| 30 | 横溪镇 | 田畈周村 | 1 |
| 31 | 横溪镇 | 通津桥村 | 1 |
| 32 | 横溪镇 | 西塘下村 | 1 |
| 33 | 横溪镇 | 新联村 | 1 |
| 34 | 横溪镇 | 新胜村 | 1 |
| 35 | 横溪镇 | 渔塘村 | 1 |
| 36 | 横溪镇 | 虞街村 | 1 |
| 37 | 黄店镇 | 慈源村 | 1 |
| 38 | 黄店镇 | 大坞陈村 | 1 |
| 39 | 黄店镇 | 范宅村 | 1 |
| 40 | 黄店镇 | 肥皂村 | 1 |
| 41 | 黄店镇 | 甘溪村 | 1 |
| 42 | 黄店镇 | 佳泽坞村 | 1 |
| 43 | 黄店镇 | 刘家村 | 1 |
| 44 | 黄店镇 | 露源村 | 1 |
| 45 | 黄店镇 | 蟠山村 | 1 |
| 46 | 黄店镇 | 三峰殿口村 | 1 |
| 47 | 黄店镇 | 上包村 | 1 |
| 48 | 黄店镇 | 太平桥村 | 1 |
| 49 | 黄店镇 | 桐山后金村 | 1 |
| 50 | 黄店镇 | 余粮山村 | 1 |
| 51 | 黄店镇 | 芝堰村 | 1 |
| 52 | 黄店镇 | 朱家村 | 1 |
| 53 | 兰江街道 | 大阜张村 | 1 |
| 54 | 兰江街道 | 后陆村 | 1 |
| 55 | 兰江街道 | 骅骝黄村 | 1 |
| 56 | 兰江街道 | 兰荫新村 | 1 |
| 57 | 兰江街道 | 姚村村 | 1 |
| 58 | 兰江街道 | 映月村 | 1 |
| 59 | 灵洞乡 | 八石溪村 | 1 |
| 60 | 灵洞乡 | 板桥村 | 1 |
| 61 | 灵洞乡 | 洞源村 | 1 |
| 62 | 灵洞乡 | 甘露源村 | 1 |
| 63 | 灵洞乡 | 龚塘村 | 1 |
| 64 | 灵洞乡 | 杨青桥村 | 1 |
| 65 | 马涧镇 | 大丘田村 | 1 |
| 66 | 马涧镇 | 大塘村 | 1 |
| 67 | 马涧镇 | 东方何村 | 1 |
| 68 | 马涧镇 | 东叶村 | 1 |
| 69 | 马涧镇 | 汇溪村 | 1 |
| 70 | 马涧镇 | 马涧村 | 1 |
| 71 | 马涧镇 | 马坞村 | 1 |
| 72 | 马涧镇 | 穆澄源村 | 1 |
| 73 | 马涧镇 | 盘山口村 | 1 |
| 74 | 马涧镇 | 菩提源村 | 1 |
| 75 | 马涧镇 | 山峰村 | 1 |
| 76 | 马涧镇 | 石渠村 | 1 |
| 77 | 马涧镇 | 五丰村 | 1 |
| 78 | 马涧镇 | 五星村 | 1 |
| 79 | 马涧镇 | 西湖村 | 1 |
| 80 | 马涧镇 | 溪源村 | 1 |
| 81 | 马涧镇 | 下杜村 | 1 |
| 82 | 马涧镇 | 下庄村 | 1 |
| 83 | 马涧镇 | 新塘源村 | 1 |
| 84 | 马涧镇 | 严宅村 | 1 |
| 85 | 马涧镇 | 姚塘下村 | 1 |
| 86 | 马涧镇 | 源口村 | 1 |
| 87 | 马涧镇 | 云溪村 | 1 |
| 88 | 梅江镇 | 朝阳村 | 1 |
| 89 | 梅江镇 | 戴宅村 | 1 |
| 90 | 梅江镇 | 东源村 | 1 |
| 91 | 梅江镇 | 墩头村 | 1 |
| 92 | 梅江镇 | 聚仁村 | 1 |
| 93 | 梅江镇 | 刘源村 | 1 |
| 94 | 梅江镇 | 龙门村 | 1 |
| 95 | 梅江镇 | 密溪村 | 1 |
| 96 | 梅江镇 | 密溪岩村 | 1 |
| 97 | 梅江镇 | 民益村 | 1 |
| 98 | 梅江镇 | 群声村 | 1 |
| 99 | 梅江镇 | 石埠村 | 1 |
| 100 | 梅江镇 | 太阳岭脚村 | 1 |
| 101 | 梅江镇 | 桃源溪村 | 1 |
| 102 | 梅江镇 | 团结村 | 1 |
| 103 | 梅江镇 | 沿塘村 | 1 |
| 104 | 梅江镇 | 永镇村 | 1 |
| 105 | 梅江镇 | 镇溪村 | 1 |
| 106 | 梅江镇 | 祝宅村 | 1 |
| 107 | 女埠街道 | 见坦村 | 1 |
| 108 | 女埠街道 | 金家村 | 1 |
| 109 | 女埠街道 | 郎山村 | 1 |
| 110 | 女埠街道 | 穆坞村 | 1 |
| 111 | 水亭畲族乡 | 古塘村 | 1 |
| 112 | 水亭畲族乡 | 河伯村 | 1 |
| 113 | 水亭畲族乡 | 柳家村 | 1 |
| 114 | 水亭畲族乡 | 午塘新村 | 1 |
| 115 | 香溪镇 | 北山村 | 1 |
| 116 | 香溪镇 | 将军村 | 1 |
| 117 | 香溪镇 | 坑边村 | 1 |
| 118 | 香溪镇 | 上李村 | 1 |
| 119 | 永昌街道 | 东风村 | 1 |
| 120 | 永昌街道 | 瑞溪村 | 1 |
| 121 | 游埠镇 | 东山项村 | 1 |
| 122 | 游埠镇 | 范院坞村 | 1 |
| 123 | 游埠镇 | 焦山村 | 1 |
| 124 | 游埠镇 | 金湖村 | 1 |
| 125 | 游埠镇 | 里郎村 | 1 |
| 126 | 游埠镇 | 沐澡塘村 | 1 |
| 127 | 游埠镇 | 伍家圩村 | 1 |
| 128 | 游埠镇 | 下王村 | 1 |
| 129 | 云山街道 | 白沙岭 | 1 |
| 130 | 云山街道 | 陈家井村 | 1 |
| 131 | 云山街道 | 蒋里村 | 1 |
| 132 | 诸葛镇 | 双牌村 | 1 |
| 133 | 诸葛镇 | 银塘村 | 1 |
| 134 | 诸葛镇 | 长乐村 | 1 |
| 合计 | 134 | | |



**图3-8 责任牌示意图**

2.山洪灾害防御培训

本次组织开展山洪灾害防御培训1次，主要针对乡镇、村级防汛责任人（包括各类网格责任人）、水库、山塘巡查员，进行组织责任体系、应急预案、巡查知识等内容的培训，真正提升基层山洪灾害群测群防能力。通过培训，提升乡镇（街道）、村（社区）基层防汛责任人和各类水利工程巡查员的履职能力，确保发生灾害时抢险救灾工作科学、有效的开展（由于2021年4月已经组织相关培训，此次培训安排在2022年汛前）。

3.县级演练

本次拟组织2021年11月30日前开展一场山洪灾害防御应急县级演练。通过开展应急演练，检验应急预案的针对性和可操作性，进一步提高山洪防御组织指挥水平，健全重大汛情应急机制，提高市、镇、村三级组织应对重大灾情的综合处理能力，增强群众自我防范意思、提高自救能力，最大限度地减轻财产损失和避免人员伤亡。

参加演练的人员应包括水务局领导及工作人员、相关单位领导，演练所在乡镇乡镇领导、工作人员，演练所在村村山洪灾害防御工作人员及部分村民，其它乡镇（街道）山洪灾害防御工作分管领导、水利员。

演练内容主要包括山洪灾害避险转移、紧急救援、工程抢险等科目。

2.2.4 重点山洪沟防洪治理

兰溪市重点山洪沟防洪治理0条。

2.3 工作任务清单汇总

根据《浙江省水利厅关于印发<浙江省第一次水旱灾害风险普查实施方案>的通知》（浙水灾防〔2021〕13号）、《浙江省水利厅关于做好2021年度山洪灾害防御工作的通知》（浙水灾防〔2021〕4号）和《金华市水利局关于下发2021年度各县（市、区）山洪灾害防治项目工作任务量的通知》（2021年6月），水旱灾害风险普查和山洪灾害防治的具体工作任务清单汇总见表3-13和表3-14：

表3-13 兰溪市水旱灾害风险普查工作任务清单表

| **任务** | **子任务** | | **任务分级** | **具体任务** | **任务量范围** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水旱灾害致灾调查与评估 | 干旱灾害致灾调查 | 县级行政区干旱灾害致灾调查 | 县级 | 1.开展兰溪市行政区干旱灾害致灾调查；  2.编制兰溪市干旱灾害致灾调查成果报告。 | 兰溪市全域 | 本项目实施 |
| 洪水灾害隐患调查与评估 | 水利工程洪水灾害隐患调查 | | 省市县三级 | 1.开展兰溪市水库（水电站）、水闸、堤防洪水灾害隐患调查；  2.编制水利工程洪水灾害隐患调查成果报告 | 兰溪市全域 | 本项目实施 |
| 山丘区重点城集镇山洪风险调查评估 | | 县级 | 1. 开展兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估； 2. 编制兰溪市7个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估报告； 3. 开展兰溪市其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价； 4. 编制其余9个乡镇（街道）山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价报告。 | 兰溪市全域 | 本项目实施 |
| 水旱灾害风险评估与区划 | 洪水灾害风险评估及区划 | 山丘区中小河流洪水淹没图 | 省级、县级 | 1.兰溪市梅溪不同洪水频率（5年、10年、20年、50年、100年一遇或标准）洪水淹没范围图；  2.《兰溪市梅溪洪水淹没图编制报告》。 | 兰溪市梅溪 | 本项目实施 |
| 其他 | 审核汇集 | | 省级、市级 | 普查成果审核汇集 | 全省 | 省级、市级实施 |
| 兰溪市水旱灾害风险普查培训 | | 县级 | 开展兰溪市全域水旱灾害风险普查培训 | 兰溪市全域 | 兰溪市根据实际增加的任务并实施 |
| 编制兰溪市水旱灾害风险普查成果报告 | | 县级 | 编制《兰溪市水旱灾害风险普查成果报告》 | 兰溪市全域 | 兰溪市根据实际增加的任务并实施 |

备注：承灾体（水利设施）即洪水灾害隐患调查与评估

表3-14 兰溪市2021年度山洪灾害防治项目工作任务清单表

| **任务** | **子任务** | **单位** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **补充调查评价** | 重点集镇调查评价 | 集镇数（个） | 7 | 此项内容在洪水灾害隐患调查与评估已经开展 |
| 重点城镇调查评价 | 城镇数（个） | 0 | 兰溪市全域 |
| 其余乡镇街道山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价 | 集镇数（个） | 9 | 此项内容在洪水灾害隐患调查与评估已经开展 |
| 沿河村落预警水位划定 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |
| 危险区动态管理清单 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |
| **群测群防体系** | 山洪灾害防御指南编制 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |
| 声光电预警设备 | 数量（个） | 9 | 根据兰溪实际增加至9个 |
| 宣传、培训、演练 | 县数（个） | 1 | 兰溪市全域 |

###### **三、进度要求：**

根据相关文件要求，结合兰溪市工作实施，2022年汛前完成所有建设任务详见表5-1。

**表5-1 兰溪市第一次水旱灾害风险普查实施方案实施计划**

| **序号** | **项目名称** | **单位** | **数量** | **完成时间节点** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **水旱灾害风险普查** |  |  |  |  |
| （一） | 水旱灾害致灾调查与评估 |  |  |  |  |
| 1 | 干旱灾害致灾调查 | 项 |  |  |  |
| （1） | 县级行政区干旱灾害致灾调查 | 项 | 1 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| （二） | 洪水灾害隐患调查与评估 |  |  |  |  |
| 1 | 水利工程洪水灾害隐患调查 | 项 | 1 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| 2 | 山丘区重点集镇山洪风险调查评估 | 镇 | 7 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| 3 | 其余乡镇街道山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价 | 镇 | 9 | 2022.1.31 | 根据兰溪实际增加9个乡镇 |
| （三） | 水旱灾害风险评估与区划 |  |  |  |  |
| 1 | 洪水灾害风险评估及区划 |  |  |  |  |
| （1） | 山丘区中小河流洪水淹没图 |  |  |  |  |
| ① | 兰溪市梅溪洪水淹没图 | 项 | 1 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| （四） | 其他 |  |  |  |  |
| 1 | 兰溪市水旱灾害风险普查培训 | 项 | 1 | 2021.8.31 | 根据兰溪实际增加的任务 |
| 2 | 编制兰溪市水旱灾害风险普查成果报告 | 项 | 1 | 2022.1.31 | 根据兰溪实际增加的任务 |
| **二** | **山洪灾害防治** |  |  |  |  |
| （一） | 补充调查评价 |  |  |  |  |
| 1 | 山丘区重点集镇山洪风险调查评估 | 镇 | 7 | 2021.11.30 | 此项内容在洪水灾害隐患调查与评估开展 |
| 2 | 其余乡镇街道山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价 | 镇 | 9 | 2022.1.31 |
| 3 | 沿河村落预警水位划定 |  |  |  |  |
| （1） | 水位尺安装 | 村 | 226 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| 4 | 危险区动态管理清单编制 | 县 | 1 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| （二） | 群测群防体系 |  |  |  |  |
| 1 | 山洪灾害防御指南编制 | 个 | 1 | 2021.11.30 | 本项目实施 |
| 2 | 声光电预警设备 | 个 | 9 | 2021.11.30 | 根据兰溪实际增加至9个 |
| 3 | 宣传、培训、演练 |  |  |  |  |
| （1） | 标识标牌 |  |  |  |  |
| ① | 警示牌 | 个 | 58 | 2021.11.30 | 根据兰溪实际确定的数量 |
| ② | 责任牌 | 个 | 134 | 2021.11.30 |
| （2） | 山洪灾害防御培训 | 场 | 1 | 2022.3.31 | 此次培训安排在2022年汛前 |
| （3） | 县级演练 | 场 | 1 | 2021.11.30 | 本项目实施 |

**四、质保期：**

经采购人组织专家评审最终项目验收合格，且提交上级部门认可通过后三年。

**五、其他要求：**

兰溪市第一次水旱灾害风险普查范围必须涵盖省、市、县相关部门关于此次风险普查要求及省水利厅《关于做好2021年度山洪灾害防御工作的通知》（浙水灾防〔2021〕4号）的所有内容，招标文件及方案中若有缺漏的以省、市、县最新文件为准；若项目实施期间省、市、县相关部门发布最新文件要求的，须按最新文件要求做好相关工作，但合同总价不变。

现场安装设备等项目，根据现场实际由中标人提供施工方案，经采购人、监理单位签证同意后，方可实施。

**六、付款方式：**

在签订合同后，采购人支付中标人合同款的15%；2021年度12月底前主要工作量经采购人组织专家评审验收合格，且提交上级部门认可通过后，累计支付至已完项目报价的75%；项目完成经采购人组织专家评审验收合格，且提交上级部门认可通过后，退还履约保函，同时采购人支付至合同款的97.5%；剩余款项在质保期满无质量问题后一次性支付。

# 第四章 投标人须知

###### 一、说明

###### 1、适用范围

###### 1.1 本招标文件仅适用于本次招标所叙述的采购项目。2、定义

* 1. “招标人”系指组织本次招标的杭州中乙信息科技咨询有限公司。
  2. “采购人”系指组织本次招标的兰溪市水旱灾害防御中心。
  3. “投标人”系指向招标人提交投标文件的服务承包商；
  4. “服 务”系指投标人根据国家及行业标准为招标单位提供的专业技术服务。
  5. “合同期限”系指本招标文件规定的服务起止时间。
  6. “▲”标记的文字系指必须满足不能负偏离或必须应答的条款。

###### 3、合格的投标人

* 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
  2. 截至投标截止时间前，投标人未被列入“信用中国”网([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn/))和“中 国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn/)）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的。
  3. 本《招标文件》中所要求其它条件； **4、投标费用**

###### 4.1 不论投标过程中的作法和结果如何，投标人应承担所有与投标有关的全部费用。招标人在任何情况下均无义务和责任承担上述这些费用。

###### 二、招标文件细则 5、招标文件的组成

###### 招标文件除本《招标文件》内容外，招标人在招标期间发出的质疑回答、补遗文件和其它 正式有效函件，均构成招标文件的组成部分。

* 1. 投标人应认真对照阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。投标人没有按 照招标文件要求提交全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的 风险，并可能导致其投标被拒绝。

###### 6、质疑和投诉

* 1. 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。
  2. 质疑应当以书面形式提出，格式见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）附件范本，下载网址：浙江政府采购网，位置：“首页-下载专区-质疑投诉模板”。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

a 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

b 质疑项目的名称、编号；

c 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求； d 事实依据；

e 必要的法律依据； f 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代 表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑应明确阐述招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理，质疑函不符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定的，应在规定期限内补齐的，采购人自收到补齐材料之日起受理；逾期未补齐的，按自动撤回质疑处理。

###### 7、招标文件的修改

* 1. 在投标截止时间前，招标人有权修改招标文件。招标人可主动地或在解答投标人提出的澄 清问题时对招标文件进行修改。
  2. 招标文件的修改将以书面形式通知所有购买招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标 人在收到上述通知后，应立即向招标人回函确认。
  3. 为使投标人准备投标时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可在投标截止 前通知投标人，适当延长投标截止期。
  4. 招标文件的澄清、答疑、修改、补充文件是招标文件的组成部分，投标人须按照招标文件的澄清、答疑、修改、补充文件的要求参与投标，投标人没有做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

###### 三、投标文件

###### 8、投标文件的语言、计量及货币

* 1. 投标及投标人与采购有关的来往通知、函件和文件均应使用中文编写。
  2. 除在技术规格中另有规定外，计量单位应使用公制单位。
  3. 投标货币为人民币，单位为元。**9、对投标文件的要求**
  4. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

###### 在招标文件对服务技术要求中，投标人必须充分应答应满足采购人的强制性的需求，如“▲”等，否则将导致废标。

* 1. 投标人须对所参投的服务的专利等知识产权负责，因知识产权问题引起的纠纷由投标人自行承担，采购方不承担因此产生的任何责任。

###### 10、投标文件的组成

10.1 投标文件由资格证明文件、技术商务标和价格标组成。**电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。投标人应根据“政采云供应商项目采购-电子交易操作指南”及本招标文件规**

###### 定的格式和顺序编制电子响应文件并进行关联定位。

###### ▲10.2 递交的投标文件应分为资格证明文件、技术商务标和价格标，资格证明文件、技术商务标为除价格报价及价格组成外的所有内容。资格证明文件、技术商务标不得含价格报价，否则作废标处理。

###### 资格证明文件的组成

* + 1. 经有关部门年检通过且在有效期内的《营业执照副本》或《事业单位法人证》复印件；
    2. 提供最新近一年的财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（新成立不足一年的公司须出具情况说明）或《承诺函》；
    3. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或《承诺函》（内容根据项目情况由投标人自定）；
    4. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
    5. 提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效资质证书复印件（如有）；

###### 技术商务标的组成

* + 1. 投标声明书；
    2. 投标人营业执照或事业单位法人证书；
    3. 法定代表人身份证明书；
    4. 法定代表人授权委托书；
    5. 投标人基本情况介绍；
    6. 实施方案；
    7. 拟指派本项目的技术人员明细表；
    8. 同类业绩证明；
    9. 投标人认为需要说明的其他文件等。

###### 价格标的组成

* + 1. 投标书；
    2. 开标一览表；
    3. 其它投标人认为有必要提供的资料**（如中小企业声明函等）。**

**注：法定代表人授权委托书必须由法定代表人签名并加盖单位公章。**

###### 11、投标报价(本项目设有总的最高限价 400.00 万元人民币，高于总的最高限价为废标；）

* 1. 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。投标报价为本招标项目全部工作内容的报

价。

* 1. 投标报价是履行合同的最终价格，应包括货物或服务、人工费（包括工人工资、奖金、劳保福利、教育培训费、暂住费、意外伤害险及处理一切伤亡事故等费用）、信息数据、技术成果、 知识产权、工具材料费、、采购代理服务费、企业应缴税金、保险（包括医疗、工伤、养老等社会保险及人身意外保险）和应得利润、应急、物价因素等完成合同所需的一切本身和不可或缺的所有工作开支、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项全部费用。

###### ▲11.3 采购项目只允许有一个报价，有选择的报价将不予接受，并作无效标处理。12、履约保证金

12.1 履约保证金退还；在本项目完工验收合格后 5 个工作日内无息退还。**13、投标有效期**

* 1. 投标文件从开标之日起，投标有效期为 90 天。
  2. 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人可要求投标人同意延长有效期，这种要求与答复均应以书面形式提交。在这种情况下，投标人可拒绝这种要求。接受延长投标有效期的投 标人将不会被要求和允许修正其投标。

###### 14、投标偏离及建议

* 1. 投标人如对项目的要求在技术和商务方面有偏离，均须在规范的偏离表中提出。
  2. 投标人可以在投标文件中对采购设备的技术规格要求提出推荐和替代意见，但所提出的意见应优于招标文件中提出的响应要求，并且使招标人满意。

###### 15、投标文件格式和装订

15.1 投标人应按招标文件中第八章提供的“投标文件格式”填写。

**四、投标文件的递交**

###### 16、投标文件的签署和盖章

* 1. 投标人应按本投标须知规定，由投标人法定代表人或其法定代表人授权代表签署；
  2. 投标文件的任何一页不得涂改、行间插字或删除。如有错漏必需修改，修改处须由同一签署人签字并加盖公章。由于字迹模糊或表达不清引起的后果由投标人负责。

###### 17、电子投标地点和时间

18.1 投标地点：政采云平台线上响应。

18.2 投标截止时间：**详见采购公告**

18.3 投标截止前，允许投标方补充、修改或者撤回电子响应文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤 回投标文件。投标、投标截止时间后送达的投标、投标文件，将被政采云平台拒收。

###### ▲五、联合体投标

###### 18.本项目不接受联合体投标。六、转包与分包

* 1. 本项目不允许转包。
  2. 本项目不可以分包。

###### 七、特别说明

* 1. 直接或者间接受采购人控制的当事人，或者与采购人受共同上级控制的当事人，为本次采购进行设计或编制规范和其他文件的当事人，或者直接或间接地与为本次采购进行设计或编制规范、其他文件的个人、企业、采购代理机构或其附属机构有关联关系的当事人，不得参加本项目投标。
  2. 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员可以为其控股公司的工作人员。
  3. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料或从事其他违法活动的,其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的,中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 49 条之规定双倍赔偿采购人。且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。
  4. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

###### 八、投标费用

* 1. 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的费用。投标人取得中标资格后，须向招标代理机构支付代理服务费，代理服务费为肆万陆仟元。
  2. 中标人领取中标通知书之前，须向招标代理机构支付代理服务费。

# 第五章 开标和评标须知

###### 一、开标

1.组织开标

疫情期间：开标现场人员由项目经办人 1 名、代理监督人员 1 名、采购人（采购人代表和采购人监督人员各 1 名）及评审专家组成。所有人员进入评标室前均需测量体温，经酒精消毒，领取医用一次性口罩、手套并配套完毕。

* 1. 采购组织机构按照规定的时间通过政采云系统组织开标、开启响应文件，所有投标人均应当准时在线参加。

###### 投标截止时间后，投标人登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子响应文件进行在线解密。在线解密电子响应文件时间为开标时间起半个小时内；

* 1. 评标委员会对投标文件进行评审；
  2. 在政采云系统上公布技术商务得分；
  3. 开启价格投标文件；
  4. 在政采云系统上公开报价开标情况；
  5. 评标委员会对报价情况进行评审；
  6. 在政采云系统上公布评审结果。

特别说明：政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。 **二、评标委员会**

2.1 招标人将根据招标项目的特点组成评标委员会。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

###### 三、对投标文件的审查和响应性的确定

* 1. 开标后，招标人将组织审查投标文件是否完整，文件是否恰当地签署。若大写金额与小写 金额不一致，以大写金额为准；总价金额与按单价金额有不一致，以单价金额计算结果为准；若单 价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。若投标人拒绝接受上述修正，其投标将 被拒绝。
  2. 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，招标人可以接受，但这种 接受不能损害或影响任何投标人的相对排序。
  3. 在详细评标之前，根据本须知第 3.4 条的规定，招标人要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对，**例如关于“▲”条款及特别说明为强制性要求的负偏离将被认为是实质上的偏离。**招标机构决定投标的响应性只根据投标文件的内容，而不寻求外部的证据。
  4. 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修改或撤消不符合要求的 偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

###### 如发现下列情况之一的，其投标将被拒绝或无效：

* + 1. 未按招标文件规定提供相关文件，如资格证明、身份证明等；提供虚假资料的（含中标 后查实的）。联合体投标未附联合各方共同投标协议的。
    2. 投标文件不符合采购文件规定，未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨 认的。涂改文件、伪造或编造投标文件的。
    3. 借用或冒用他人名义或证件投标的。
    4. 投标人逾期送达投标文件。
    5. 投标文件未密封或密封不完整，封条中未加盖单位公章或法定代表人（或法定代表人授 权的代理人）签字或盖章的。
    6. 参投服务的技术商务或价格与招标文件偏离的部分，不能使采购人满意，或实质上不响 应采购文件的。
    7. 技术商务标中体现或包含投标报价。
    8. 投标中不同投标人的投标文件出现雷同或相似（包括部分雷同或相似），对所有雷同或 相似投标人按废标处理，采购方将保留进一步追究责任的权利。
    9. 投标人递交二份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一项目有二个或多个报 价，且未声明哪个有效的。按照招标文件规定提交备选投标方案的除外。
    10. 投标人名称或组织结构与资格审查时不一致，投标人不以自己真正身份参加竞标，以挂户或以他人名义参与竞标的。投标人不具备独立法人资格或不具有独立承担民事责任能力的（如分公司、办事处等）。投标人参加政府采购活动前三年内在经济活动中有重大违法记录的。
    11. 未实质性响应招标文件要求或者投标文件有招标人不能接受的附加条件的。
    12. 投标人的报价超过限价的和其它不符合《政府采购法》或省、市有关政府采购法律、 法规要求的。

###### 四、投标文件的澄清

在评标期间，招标机构可要求投标人对其投标文件进行澄清，但不得寻求、提供或允许对投标价格等实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。

###### 五、对投标文件的评估和比较

* 1. 由评标委员会对各投标书的全部内容进行审阅，并确定各投标文件是否合格有效。凡是对招标文件的实质性要约内容不作响应的投标，将被视为不合格的投标，而不予接受。经过审标，对其投标书中须要进行澄清的问题，将由评标委员会向投标人进行询标，投标人应接受询标、澄清； 其记录须经投标人授权代表审阅签字，并应视作投标书的补充，对投标人具有约束力。**评标过程中**

###### 如发现有异常情况，由评委集体讨论决定。

* 1. 在审标、询标及调查考核的基础上，评标委员会按照平等、客观、公正的原则，先评技术 商务标（含资信与服务），并选定入围投标人，再评价格标，审查价格标及其组价是否合理,最后按技术商务标、价格标情况，对招标项目做出评标结论，按本项目评标办法细则确定为中标人。（**《评标细则》**见后）

###### 六、保密

* 1. 在开标、投标期间，投标人不得向评标委员会成员询问评标情况，不得进行旨在影响评标 结果的活动。
  2. 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标成员不得与投标人私人交换意见。在招标工作 结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得也不应将评标情况扩散出评标成员之外。
  3. 评标委员会不向落标方解释未中标原因，不退还投标文件。 **七、定标**
  4. 评标结束后，由采购人确认评标结果，**结果在浙江政府采购网上公告并向中标单位发中标通知书。**如有投标人对评标结果提出质疑的，采购人可在质疑处理完毕后确定中标人。
  5. 《中标通知书》将作为签订合同的重要依据。 **八、签订合同**
  6. 中标人按《中标通知书》指定的时间、地点与采购人签订合同。同时，采购代理机构对合 同内容进行审查，如发现与采购结果和投标承诺内容不一致的，应予以纠正。
  7. 招标文件、中标人的投标文件及澄清文件等，均为签订政府采购合同的依据。
  8. 中标人拖延、拒签合同的,将被取消中标资格。 **九、关于中小企业的认定**
  9. 根据财政部工业和信息化部关于印发 《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）规定，对小型或微型企业的投标报价给予 6%的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。同时符合以下所有要求的投标人被认定为小型、微型企业：

第二条 本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企 业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存 在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

(一)在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

(二)在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(三)在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共 和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

###### 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中， 联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

第十一条 中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交， 依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

* 1. 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）的规定。
  2. 符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）规定。

# 第六章 评标细则

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》以及有关规定，更好地做到公开、公平、公正，结合本次招标的特点，特制定本评标定标办法。

###### 一、评标组织

评标委员会由采购人代表 1人和评审专家 4 人共 5 人组成。**二、评（定）标方法**

###### （一）评（定）标方法

开标后，采用综合评分法，评标委员会首先对投标书的完整性、符合性、响应性等进行审查。凡不符合有关规定或不响应招标文件要求的投标文件将不进入评标范围。评标专家组以开标、审标、 询标情况为基本依据，对有效的投标文件及其投标人按评标内容进行分析、评议，确定合格投标人， 本次招标采购技术商务分为 80 分，价格分为 20分。先评技术商务标得分（含资信与服务），后再开价格标，取合格投标人中投标报价最终最低的投标报价为评标基准价，对合格的投标人进行价格分计算，以二项总分第一为第一中标人（总得分相同时，以报价低的优先，报价也相同的以资信业绩得分高的优先，资信业绩得分仍相同的以技术文件得分高的优先，仍相同抽签决定。）。中标人因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的,采购人可以与排位在第一中标人之后第一位的中标候选投标人签订政府采购合同,以此类推或重新招标。

###### 1、技术商务标评定（满分为 80分）

（1）技术商务分设置为 80 分，分值分配见以下表格。评标委员会根据表格，对该标项各投标

单位的技术商务标进行书面审核和评论后，由各成员独立酌情给分，打分时保留小数 1 位，每人一份评分表，并签名。在统计得分时，如果发现某一单项评分超过评分细则规定的分值范围，则该张评分表无效。投标人技术商务标（含资信业绩和售后服务）最终得分为评标成员的有效评分的算术平均值。计算时保留小数 2 位。

###### 评分标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分**  **项目** | **评分标准** | **分值范围** |
| **1** | **体系认证（3分）** | 投标人具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，每个证书得1分，最高得3分。【注：须提供有效证书扫描件，不提供不得分或提供扫描件无法确认的不得分。】 | **0-3分** |
| **2** | **类似业绩（6分）** | 自2016年1月1日以来（合同签订时间），投标人完成过山洪灾害防治调查评价类项目的每个得2分，最高得6分。【提供中标通知书或合同或验收报告扫描件，不提供不得分或提供扫描件无法确认的不得分。】 | **0-6分** |
| **3** | **项目负责人（3分）** | 项目负责人具有高级工程师及以上职称(水利相关专业)的得3分；具有中级工程师职称(水利相关专业)的得1分；【证明材料：须提供相关有效证书、投标人为其缴纳的近3个月社保证明扫描件，不提供不得分或提供扫描件无法确认的不得分。】 | **0-3分** |
| **4** | **项目组成人员（10分）** | 拟配备的项目组成员（项目负责人除外）：  项目组人员（除项目负责人外）配备水利工程、测绘、计算机技术与软件、水文（水资源）、地理信息系统专业，每类专业具有一个专业高级及以上职称得2分，中级职称得1分，最多得10分。同一人员、同一专业不得重复计分，专业以职称证书或资格证书专业为准。  【注：须提供相关有效证书、投标人为其缴纳的近3个月社保证明扫描件，不提供不得分或提供扫描件无法确认的不得分。】 | **0-10分** |
| **5** | **项目理解（10分）** | 根据投标人对本区域内水旱灾害风险普查工作的理解，重点、难点的梳理及解决措施，由专家综合打分，最高10分。 | **0-10分** |
| **6** | **工作思路及技术路线（10分）** | 根据投标人针对本项目提供的项目工作思路及技术路线进行评审：工作思路及技术路线清晰、可操作性强的 7-10 分；工作思路及技术路线基本清晰、可操作性较强的4-7分；工作思路及技术路线不清楚、可操作性差的2-4分；缺项不得分。 | **0-10分** |
| **7** | **项目实施方案（16分）** | 方案内容全面合理、条理性强，工作方案科学，针对性强，符合实际情况和招标文件提出的要求，具有很强的可操作性的得10-16分；方案较合理，基本符合实际情况和招标文件提出的要求的得6-10分；方案基本合理，基本符合实际情 况和招标文件提出的要求的得2-6分；缺项不得分。 | **0-16分** |
| **8** | **项目进度控制（5分）** | 评委根据投标人针对本项目的具体进度实施方案（包括阶段划分、工作量、工期安排等）的合理详细性综合打分，由专家综合打分，最高5分。 | **0-5分** |
| 9 | **项目质量控制（5分）** | 根据各投标人人员安排、质量保证目标、质量保证措施的科学性、合理性等进行比较打分，由专家综合打分，最高5分。 | **0-5分** |
| **10** | **项目安全控制（3分）** | 根据投标人为保证本项目服务过程中的安全保障措施：项目特点分析全面，风险评估详细，对于项目实施过程中影响人员人身安全和项目安全的风险点的重点考虑，风险控制措施合理性，由专家综合打分，最高3分。 | **0-3分** |
| **11** | **售后服务（4分）** | 服务响应是否及时，响应时间（到达兰溪城区）小于 3（含）小时的，得4分；响应时间（到达兰溪城区）在 3（不含） -5（含）小时的，得2分；响应时间（到达兰溪城区）在5（不含）-6（含）小时的，得1分；超过6小时的不得分。 | **0-4分** |
| **12** | **培训**  **（3分）** | 根据培训方案、计划的可操作性、可行性、完整性等情况进行综合评分，0-3分。 | **0-3分** |
| **13** | **政策分**  **（2分）** | 投标人或投标产品符合《政府采购货物和服务招标投标管理 办法》第五条规定，属“节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区等”政府采购政策扶持对象的（注：“促进中小企业发展”政府采购政策评审时将在“价格分”中进 行政策性价格扣除，此处不予以计分），提供相关证明材料和政策依据，符合的得 2 分；未提供相关证明材料的不得分。 | **0-2分** |

###### 2、价格分（满分为 20 分）

价格标的开启：技术商务入围投标人确定后，将开启合格投标人的价格标，公开宣读并由投标人确认。对没有合格的投标人价格标将不予开启。价格分采用低价优先法计算，取所有有效投标人 中投标价格最低的投标报价（或政策功能扣除后的评标价格）为评标基准价，其他投标人的价格分按 照下列公式计算：

###### 价格分=[评标基准价/投标报价（或政策功能扣除后的评标价格）]×20%×100

###### 注：1、 根据财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知

###### （财库〔2020〕46 号）规定，对小型和微型企业服务的价格给予 6%扣除，用扣除后的价格参与评审（需主动提供中小企业声明函，否则不予扣）。监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业的证明文件视同小微企业，残疾人福利性企业提供《残疾人福利性单位声明函》的视同小微企业，同样享受上述优惠扣除。

###### 2、根据《中华人民共和国财政部令第 87 号》第六十条规定：“评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理”。

###### （二）总分计算方法（满分为 100 分）

计算公式：投标人的最终得分=技术商务得分+价格得分（所有分值四舍五入，保留到小数点后 2 位。

# 第七章 合同条款

（具体以实际签订的合同为准）

甲 方：

乙 方：

依据《中华人民共和国民法典》及 项目（编号： ）的公开招标结果，本着诚实守信、平等互利的原则，经甲、乙双方友好协商订立本合同：

1. 服务范围： 。

二、进度要求： 。

三、服务地点：兰溪市。

四、合同价款：按中标价执行。

五、付款方式：在签订合同后，采购人支付中标人合同款的15%；2021年度12月底前主要工作量经采购人组织专家评审验收合格，且提交上级部门认可通过后，累计支付至已完项目报价的75%；项目完成经采购人组织专家评审验收合格，且提交上级部门认可通过后，退还履约保函，同时采购人支付至合同款的97.5%；剩余款项在质保期满无质量问题后一次性支付。

六、项目要求： 。

七、售后服务：售后服务三年。

八、培训服务： 。

九、履约保证金及履约担保：中标价的 5%。

十、质保期：经采购人组织专家评审最终项目验收合格，且提交上级部门认可通过后三年。

十一、工期保证：按合同工期，提前或按期完工，工期不奖不罚；若达不到本项目完成的工期 要求，甲方有权直接从履约保证金中扣除乙方应支付的违约金，若超过履约保证金的，甲方有权直 接从合同价款中扣除。

十二、不可抗力事件处理

1、不可抗力，是指本合同双方不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本合同履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于：自然原因，例如：地震、火灾、严重的传染性疾病等；国家机关政府行为之原因，例如：法律、政策、行政指令。

2、遭受不可抗力事件的一方可暂行中止履行本合同项下的义务直至不可抗力事件的影响消除为止，并且无需为此而承担违约责任；但应尽最大努力克服该事件，减轻其负面影响。

3、在本合同履行中，一旦本合同一方或双方遭受不可抗力，则不可抗力发生方须在尽可能短的时间内通知对方。如果不可抗力的发生，不会造成不可抗力发生方对本合同的根本违约，则另一方应该在履约时间上给与对方适当的宽限。如果不可抗力的发生，造成了不可抗力发生方无法履行本合同，则本合同终止。

十三、合同相关文件：有关本次采购项目的采购文件以及相关的函件如答疑函、承诺函等均为

本合同不可分割的一部份。若“本次采购项目的采购文件以及相关的函件、如答疑函、承诺函”与 本合同有出入时，以“本次采购项目的采购文件以及相关的函件如答疑函、承诺函”为准。

十四、争议及解决：

本合同在履行中若发生争议，双方应协商解决。协商不成时，按下列第 种方式处理： (1)提交仲裁委员会仲裁。 (2)依法向人民法院起诉。

十五、其他

本合同经甲乙双方签字盖章后生效。本合同未尽事宜按《中华人民共和国民法典》的有关规定， 双方在不违背本合同和采购(招标)文件的原则下，共同协商，协商结果以书面形式盖章记录在案，作为本合同的附件，附件与本合同同具法律效力。

本合同一式六份，甲、乙双方和杭州中乙信息科技咨询有限公司各执二份。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 甲方单位名称（章）： 单位地址：  法定代表人： 委托代理人： 电 话：  开户银行： 帐 号：  邮政编码： | 乙方单位名称（章）： 单位地址：  法定代表人： 委托代理人： 电 话：  开户银行： 帐 号：  邮政编码： | 采购代理机构意见：  年 月 日 |

# 第八章 投标文件格式

**封面格式：**

兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目

（采购编号：**HZZY2021-GK-051**）

投标文件

（资格文件，或商务技术文件，或报价文件）

投标供应商：（全称并盖章）

编制日期： 年 月 日

**1、目录格式：**

**目 录**

**（格式自拟）**

**2、投标声明书格式:**

**投标声明书**

致: （采购人名称）：

（投标供应商名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址 。我 （姓名）系 （投标供应商名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的 项目的投标，项目完成时间 ，本项目负责人为 （身份证号码 ）。为便于贵方公正、择优地确定中标供应商及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的；并保证电子投标文件、以介质存储的数据电文形式的备份投标文件和纸质备份投标文件实质性内容的一致性。

2、我方不是采购人的附属机构，在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系；

3、我方此次向贵方提供的服务项目名称为： 。

4、我方将严格按照有关政府采购法规及招标文件规定参加投标，并理解你方不一定接受最低价的投标，对决标结果也没有解释义务。如由我方中标，在接到你方发出的中标通知书起 30 天内，按中标通知书、招标文件和本投标书的约定与你方签订采购合同，履行规定的一切责任和义务。

5、我方诚意提请贵方关注:有关服务等方面的重大决策和事项有：

　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　　　　　。

6、我方最近三年内的被公开披露或查处的违法违规行为有：

　　　　　　　　　　　　 　　　　　　　　　　　。

7、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果和责任。

法人或授权代表（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期： 年 月 日

**3、法定代表人授权委托书格式:**

**法定代表人授权委托书**

致: （采购人名称）：

我 （姓名）系 （投标供应商名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工 （姓名）以我方的名义参加 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名或盖章负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

身份证复印件

被授权人（签名或盖章）： 法定代表人（签名或盖章）：

职 务： 职 务：

被授权人身份证号码： 手机（微信）：

电子邮箱：

投标供应商：（盖章）

日 期： 年 月 日

**4、企业营业执照或事业法人登记证书复印件；（复印件需加盖公章）**

**5、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函**

兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司：

我公司郑重声明，我公司严格依法经营，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，本文件中所提供的相关材料及说明均真实有效，不存在虚假、造假行为。如有违反，愿承担一切责任。

特此承诺！

单位名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**6、具有履行合同所必需的场地、设备和专业技术能力的承诺函**

兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司：

我方承诺具有履行合同所必需的场地、设备和专业技术能力。如有虚假，招标人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

特此承诺！

单位名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**7、依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函**

兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司：

我公司郑重声明，我公司严格依法缴纳税收和社会保障资金，本文件中所提供的相关材料均真实有效，不存在虚假、造假行为。如有违反，愿承担一切责任。

特此承诺！

单位名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**8、参加采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函**

兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司：

我方具有良好的商业信誉，依法缴纳税收和社会保障资金，未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单，参加本次招投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（没有因违法经营受到刑事处罚，没有被责令停产停业、被吊销许可证或者执照）。如有虚假，招标人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

特此承诺！

单位名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**9、与参加本次项目同一合同项下采购活动的其他单位不存在单位负责人为同一人或者直接控股、管理关系的承诺函**

兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司：

我方郑重承诺，我方参加本次采购项目的投标，与参加本次项目同一合同项下招投标活动的其他单位不存在单位负责人为同一人或者直接控股、管理关系。如有虚假或隐瞒，愿意承担一切后果。

特此承诺！

单位名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**10、投标单位没有失信记录承诺函**

兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司：

我公司郑重承诺：到本项目投标截止时间为止，我公司未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单。如有隐瞒，愿承担一切责任。

特此承诺！

单位名称（盖章） ：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**11、投标函**

**投 标 函（格式）**

致：兰溪市水旱灾害防御中心、杭州中乙信息科技咨询有限公司

1、我方已全面阅读和研究了 （项目名称） （采购编号）招标文件和补充文件，并经过澄清疑问，已充分理解并掌握了本项目采购的全部有关情况。同意接受招标文件的全部内容和条件，并按此确定本项目投标的要约内容，以本投标书向你方采购的 （采购项目名称） （采购编号）全部内容进行投标。工期 **符合招标文件要求**，其中具体进度为： 。本项目负责人为 （身份证号码 ）。

2、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的投标供应商应当具备的条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及招标文件中规定供应商特定资格条件要求。

3、我方将严格按照有关政府采购法规及招标文件规定参加投标，并理解你方不一定接受最低价的投标，对决标结果也没有解释义务。如由我方中标，在接到你方发出的中标通知书起 30 天内，按中标通知书、招标文件和本投标书的约定与你方签订采购合同，并提交 / 万元的履约保证金，履行规定的一切责任和义务。

4、本投标书自递交你方起 90 天有效期内，全部条款内容对我方具有约束力。在此有效期内，我方保证不出现以下行为。（1）投标供应商在规定的投标文件有效期内撤回其投标文件；投标供应商不接受对其投标价算术错误的修正。（2）中标供应商在收到中标通知后，擅自修改或拒绝接受已经承诺确认的条款。（3）中标供应商在收到中标通知后在规定期限内拒签合同或拒交履约担保证件。（4）投标供应商相互串通投标、投标供应商以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假等违反国家、省及地方有关采购投标法、政府采购法等法律、法规及规定。

5、提供编制和提交投标文件须知规定的全部投标文件。

6、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，发生下列情形之一的，愿处以采购金额5‰以上10‰以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

(1)提供虚假材料谋取中标、成交的；

(2)采取不正当手段诋毁、排挤其他投标供应商的；

(3)与采购单位、其它投标供应商恶意串通的；

(4)向采购单位、代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

(5)在采购过程中与采购单位进行协商谈判的；

(6)拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

联系地址： 邮编：

联 系 人： 电话：

电子信箱： 传真：

法定代表人（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期：  年 月 日

**12、供应商基本情况表:（格式）**

**供应商基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | |  | | | | | | | | | | | | |
| 通讯地址 | |  | | | 传真 |  | | | | 邮政编码 | |  | | |
| 电 话 | |  | | | | | | | | 联系人 | |  | | |
| 电子信箱 | |  | | | | | | | | 手 机 | |  | | |
| 成立时间 | |  | | | | | | | | | | | | |
| 法定代表人 | | 姓名 | |  | | | 职称 |  | | | 电话 | |  | |
| 技术负责人 | | 姓名 | |  | | | 职称 |  | | | 电话 | |  | |
| 专业资质等级 | |  | | | | | | 资质等级证书编号 | | |  | | | |
| 法人营业执照证号 | |  | | | | | | 注册资金 | | |  | | | |
| 开户行名称 | |  | | | | | | 银行帐号 | | |  | | | |
| 单位总人数（人） |  | 其中 | 高级职称人员（人） | | | | |  |  | | | | |  |
| 中级职称人员（人） | | | | |  |  | | | | |  |
| 初级职称人员（人） | | | | |  |  | | | | |  |
| 近三年合同总价（万元） | | | | | | | | | | | | | | |

法人代表或授权代表（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期： 年 月 日

**13、供应商资信情况（格式自拟，包括投标供应商证明等涉及评分的相关材料）；**

**14、供应商类似业绩情况（格式自拟，包括投标供应商涉及评分的类似业绩证明材料或相关项目业绩证明材料）；**

**15、项目负责人简历表（格式见投标文件格式，附件包括投标单位项目负责人的身份证、技术职称证书、执业证书（若有）等复印件）。**

**项目负责人简历表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 性别 |  | 年龄 |  |
| 职务 |  | 职称 |  | 学历 |  |
| 参加工作时间 | |  | 从事专业工作年限 | |  |
| 服务业绩情况 | | | | | |
| 委托单位 | 项目名称 | | 服务年份 | 奖罚情况 | |
|  |  | |  |  | |
|  |  | |  |  | |
|  |  | |  |  | |
|  |  | |  |  | |
|  |  | |  |  | |
|  |  | |  |  | |
|  |  | |  |  | |

法人代表或授权代表（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期： 年 月 日

**16、拟投入项目组成员表（格式见投标文件格式，附件包括主要人员的身份证、技术职称证书、执业证书（若有）等复印件）；**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 拟担任本项目职务 | 年龄 | 专 业 | 职称 | 证书 |
| (项目负责人) |  |  |  |  |  |
| ...... |  |  |  |  |  |
| ...... |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

法人代表或授权代表（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期： 年 月 日

**17、投标供应商认为可以证明其能力或业绩的其他材料。**

**18、代理服务费承诺函**

**代理服务费承诺函**

杭州中乙信息科技咨询有限公司：

根据招标文件约定，我方已完全理解并同意代理服务费计算方式和支付方式。一旦我方中标，由我方支付本项目的代理服务费肆万陆仟元整，并承诺在我方收到中标通知书同时一次性向贵公司缴清。

本承诺函自开标之日起至本次采购期满有效。

投 标 供 应 商： (盖章)

法定代表人或

授权代表： （签字或盖章）

日 期： 年 月 日

代理费汇款帐号:

收款单位（户名）：杭州中乙信息科技咨询有限公司

开户银行：招商银行股份有限公司杭州之江支行

银行账号：571907541610902

**19、开标一览表:**

**开 标 一 览 表**

供应商名称：

采购编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 投标总报价 | 项目完成时间 | 项目负责人 |
| 兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目 |  |  |  |
| 大 写： |  | | |

法人代表或授权代表（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期： 年 月 日

备注：

▲1、本项目最高限价：4000000.00元。

2、公开招标实行一次性报价，投标价即为最终有效价。

3、报价表格式按此制，还需提供投标报价明细表。

19.1 投标报价明细表格式

**投标报价明细表**

金额单位：人民币（元）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **数量** | **合价** | **备注** |
| **一** | **水旱灾害风险普查** |  |  |  |
| （一） | 水旱灾害致灾调查与评估 |  |  |  |
| 1 | 干旱灾害致灾调查 |  |  |  |
| （1） | 县级行政区干旱灾害致灾调查 | 1 |  | 含调查技术服务、  成果报告编制、专  家咨询等 |
| （二） | 洪水灾害隐患调查与评估 |  |  |  |
| 1 | 水利工程洪水灾害隐患调查 | 1 |  | 含调查技术服务、  成果报告编制、专  家咨询等 |
| 2 | 山丘区重点集镇山洪风险调查评估 | 7 |  | 含调查技术服务、  报告编制、差旅费  等 |
| 3 | 其余乡镇街道山丘区重点集镇山洪风险调查评估与复核评价 | 9 |  | 含调查技术服务、  报告编制、差旅费  等 |
| （三） | 水旱灾害风险评估与区划 |  |  |  |
| 1 | 洪水灾害风险评估及区划 |  |  |  |
| （1） | 山丘区中小河流洪水淹没图 |  |  |  |
| ① | 兰溪市梅溪洪水淹没图 | 1 |  | 含调查技术服务、成果资料编制等 |
| （四） | 其他 |  |  |  |
| 1 | 兰溪市水旱灾害风险普查培训 | 1 |  | 含技术服务、培训  等 |
| **二** | **山洪灾害防治** |  |  |  |
| （一） | 补充调查评价 |  |  |  |
| 1 | 沿河村落预警水位划定 |  |  |  |
| （1） | 水位尺安装 | 226 |  | 含设计、材料、安  装费等 |
| 2 | 危险区动态管理清单编制 | 1 |  | 含印刷、专家咨询  等 |
| （二） | 群测群防体系 |  |  |  |
| 1 | 山洪灾害防御指南编制 | 1 |  | 含印刷、专家咨询  等 |
| 2 | 声光电预警设备 | 9 |  | 设备采购、安装等 |
| 3 | 宣传、培训、演练 |  |  |  |
| （1） | 标识标牌 |  |  |  |
| ① | 警示牌 | 58 |  | 含设计、制作、安装等 |
| ② | 责任牌 | 134 |  | 含设计、制作、安装等 |
| （2） | 山洪灾害防御培训 | 1 |  | 含场地、资料、专  家咨询等 |
| （3） | 演练 | 1 |  | 含场地、方案、专  家咨询等 |
| 三 | 其他 | 1 |  | 包括“招标需求”中其他要求等 |
|  | **合计** |  | |  |

**注：**投标单位可根据自身实际适当调整，但合计数须与投标报价相同。

投 标 供 应 商： (盖章)

法定代表人或

授权代表：（签字或盖章）

日 期：  年 月 日

**20、中小企业声明函（如有）**

本公司郑重明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库【2020】46号)的规定,本公司参加(单位名称)的(项目名称)釆购活动,提供的服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业的具体情况如下：

1.(标的名称),属于(采购件中明确的所属行业）；承接企业为(企业名称）,

从业人员 人,营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于(中型企业、型企业、微型企业)；

2.(标的名称),属于(采购件中明确的所属行业）；承接企业为(企业名称）,从业人员 人,营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于(中型企业、型企业、微型企业)；

...

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

**21、残疾人福利性单位声明函（如有）**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 单位的 项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

法人代表或授权代表（签名或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日 期： 年 月 日

**22、由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（如有）**

**23、评分索引一览表；（格式）**

**评分索引一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分内容 | 标准分 | 自评分 | 在投标文件中所对应的页码 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| .... |  |  |  |  |

**注：“评分索引一览表”编排在《商务技术文件》的扉页。投标供应商应认真填写相关内容在投标文件中所对应的页码。**

附件 1：

**快递单格式**

寄件人：\*\*\* 手机号码：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

寄件单位：（不得填写，快递外壳不得显示投标人名称） 寄件地址：\*\*\*\*\*\*\*\*

收件人：黄先生 手机号码：18989482631收件单位：杭州中乙信息科技咨询有限公司

寄件地址：杭州市江干区钱江国际时代广场2号楼607室—1

备注：兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目投标，请送至收件人亲收。

······························································

**直接送达单格式**

送件人：\*\*\* 手机号码：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

收件人：黄先生 手机号码：18989482631 收件单位：杭州中乙信息科技咨询有限公司

寄件地址：杭州市江干区钱江国际时代广场2号楼607室—1

备注：兰溪市第一次水旱灾害风险普查项目投标，请送至收件人亲收。