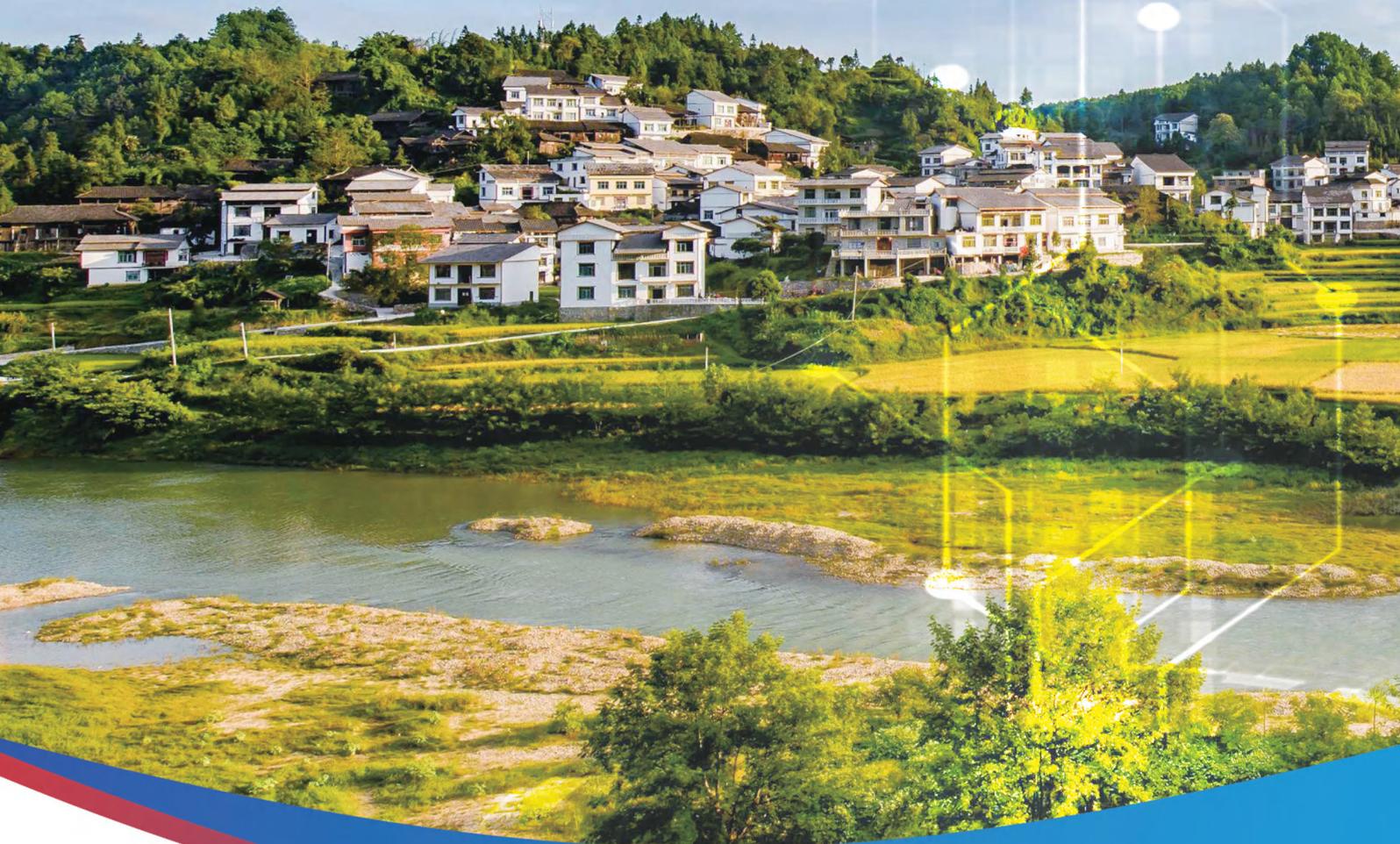




微信扫一扫
关注企业公众号



山洪灾害小流域监测预警能力提升方案

最新的监测预警全套产品，全场景应用（村落、学校、景区、工地等），
全场景一对一方案定制，监测更精准，预警更及时。



实现 7*24 小时全天
候远程自动监测



云端预警 靶向推送
精准监测预警到户到人



微信 短信 平台电话
多种预警信息发布



一场景一方案
针对场景定制化



WebAPI 快速集成
监测数据省市共享



云平台部署
运行稳定便捷



支持 5G、4G、LoRa、
北斗等全网络



智慧化运行维护
快速响应及时处理

北京国信华源科技有限公司

电话：010-6320 5221

www.bjgxhy.com

地址：北京市西城区广安门内大街 306 号 4 层

方案介绍

我国已开展了 50 多万处小流域的山洪灾害调查评价，初步掌握了各地山洪灾害的威胁对象及防洪能力，并根据防洪能力划定了危险区、撤离路线，制定了预警指标。山洪灾害防御还存在预警时间短，预警的“最后一公里”传递困难。为做到更加精准的洪灾防御，对小流域内的沿河村落、学校、景区、企业、工地等防御对象开展详细调研，针对性设计适用于不同场景的监测预警一体化洪灾防御系统，覆盖 50 年一遇洪水威胁区，实现 3 分钟预警入户到人，最短 10 分钟组织撤离的防御目标。北京国信华源公司运用新技术手段增强基层洪灾防御能力，实现村组、学校、景区、企业、工地的“常态化监测、实时性预警、贴近式宣教、物业式服务”，让居民具备较高的洪灾威胁防灾意识，及时避险防灾。



北斗多链路通信

监测预警设备均支持 4G/5G 全网通 / 北斗等公网通信和本地 LoRa-Mesh 自组网通信，实现互为备份的监测预警传输网络。



运行稳定可靠

采用多种通信方式融合使用，在断网、断电的条件下仍可以正常工作，确保山洪灾害监测无中断，保障人民生命财产安全。



多预警模式

可实现自动预警、平台预警和人工预警多种预警模式。实时采集雨水信息，并将雨水信息发送至居民家中，实现预警信息直接入户到人，增加群众转移时间。



自动数据采集

实时采集雨水信息，并将实时雨水情发送至山洪业务平台，让防汛工作人员及时获取信息，为山洪预警决策提供支持。



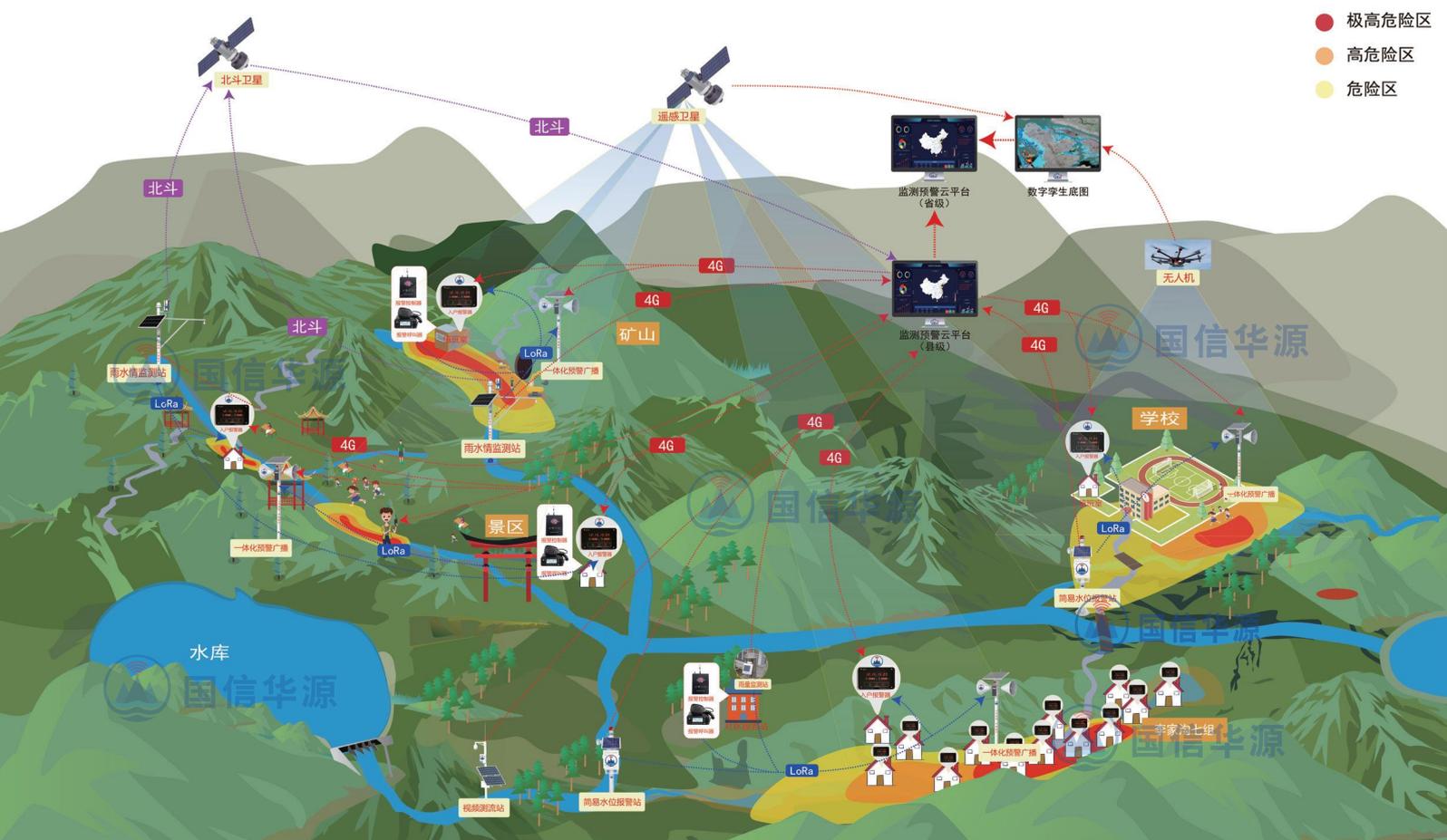
安装灵活方便

一体化工业设计、高集成，可快速完成安装部署，开机即连接，连接即服务。



低功耗设计应用场景

监测设备采用低功耗设计，可采用太阳能结合电池供电形式，不受野外偏远山区等环境局限。

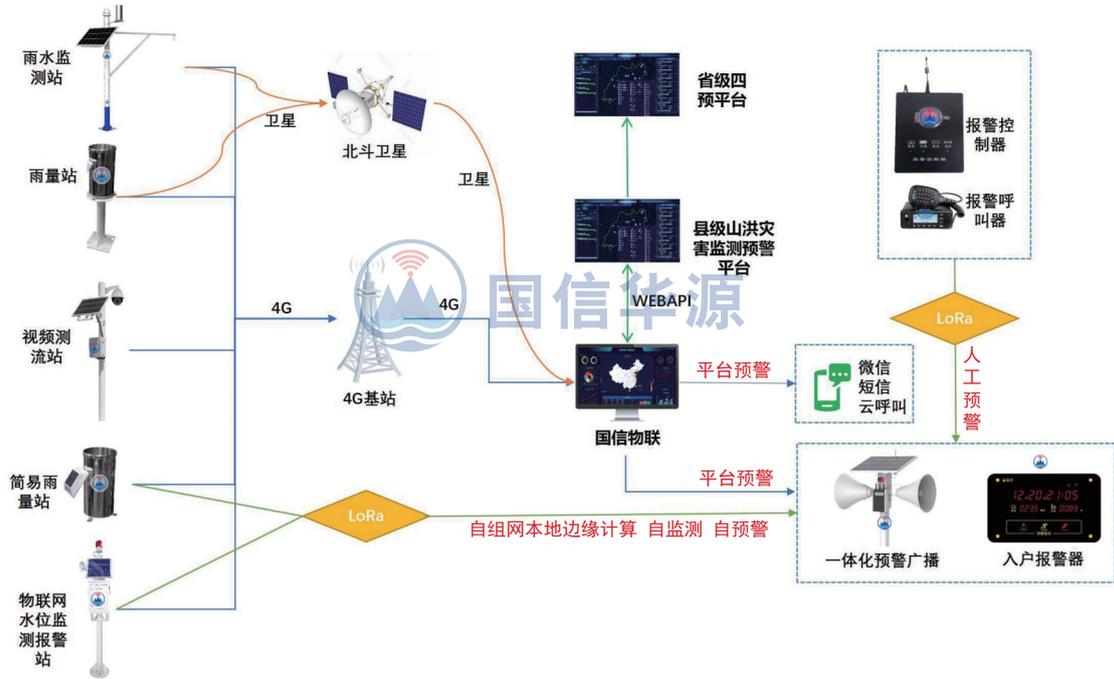


常态化监测、实时性预警

云端预警、靶向推送

解决目前山洪灾害防御监测预警工作中的主要痛点

有效解决小流域内防灾对象的监测不到位、通信缺保障、预警不精准、信息传不快等问题是当前山洪灾害防御能力提升的主要目标。



监测盲区

雨水情监测针对性不强，存在局地暴雨测不准、防灾对象上游水位测不到的情况。



信息传递受阻

极端天气情况下通信保障率不高，公网通信中断后，灾区变“盲区”。

√ 针对性设计、精准监测

针对性设计适用于不同场景的监测预警一体化洪灾防御系统，覆盖 50 年一遇洪水威胁区，实现 3 分钟预警入户到人，最短 10 分钟组织撤离的防御目标。

√ 监测数据不中断、预警传递不受阻

监测设备支持北斗卫星、4G 全网通、LoRa 自组网三种通信信道，公网中断的情况下也可将监测数据上报至县级平台，并且将监测和预警信息发送给附近的报警设备。



预警覆盖面不足

预警对象不精准、覆盖不全，对流动人口缺乏有效预警手段。



发布渠道不畅

信息传递不快，“最后一公里”传递效率低，很难跑赢灾害。

√ 云端预警、靶向推送

基于国信物联云端智能算法，通过微信、短信、电话等方式发送预警，预警信息精准靶向推送、区域推送直接入户到人。

√ 本地预警到户到人

监测设备具备自监测、自预警的边缘计算能力，就地提前将预警信息传达进村到组、入户到人，增强“最后一公里”预警能力。

应用场景科学化制定、监测预警精细化

北京国信华源公司通过分析流域内重点城集镇、行政村、沿河村落、重要经济活动区、景区等不同保护对象的痛点和需求，制定精准监测和靶向预警的解决方案，配合乡村振兴、水美乡村等场景，将安全监测与民生建设相结合，全面提升流域内乡镇村的社会效益。

重点城集镇应用场景图

现状：上游面积大，雨量监测覆盖不全，洪水涨幅大，沿河居民多，亲水空间多，洪灾损失重，组织撤离工作量大时间长。

方案：需补齐雨量监测，加强上游来水监测，预警覆盖保护对象，可快速组织撤离。



行政村应用场景图

现状：居住人口多，居民年龄大，依山傍水，河道防洪能力低，组织撤离时间长，有村委值班人员驻守。

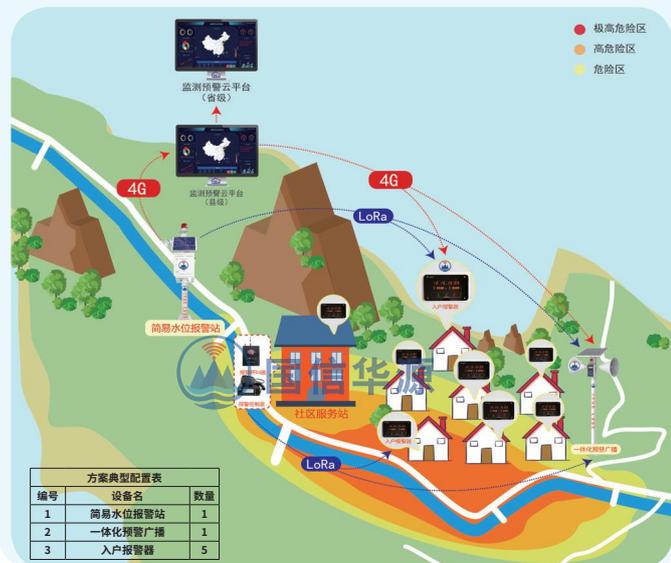
方案：需对河道上游雨水情精准监测，实现快速通知保护对象组织撤离的目标。



山区沿河村落应用场景图

现状：流域面积小，河道短，山高坡陡，洪水汇流快冲击力强，洪水来的突然，居民无准备。

方案：村落附近建设简易水位报警站，自主监测、主动报警，“最后一公里”传递速度快，重点监测夜间强降雨。



平原沿河村落应用场景图

现状：地势平缓，降雨到一定量级必起洪水，洪水流速慢但淹没范围广，居民防灾意识薄弱，撤离路程长用时也长。

方案：通过雨量站监测雨量来预警，做到“最后一公里”预警快速发布，预警时间长为撤离留足时间。



针对场景定制化、解决场景痛点

最新成熟全套监测产品全场景应用，场景一对方案定制，监测更精准，预警更及时

沿河施工工地应用场景图

现状：流动施工人员集中，临时物资多，防灾意识弱，防洪能力弱，洪灾损失严重，停工损失大，撤离需携带重要机械。

方案：工地河流附近建设雨水视频监控站，监测上游雨情、水情，有预警通过视频核实，提高预警精准度。



沿河学校应用场景图

现状：属重点保护对象，防灾避险意识弱，遇危险易慌乱，夜间管理人员少撤离组织难度大，普遍配备广播系统。

方案：学校附近建设简易水位报警站，做到日常演练、预警可撤离，提高预警及时性。



沿河企业应用场景图

现状：流动人口集中，遇洪灾经济损失大，普遍缺乏洪灾防御预案和措施，组织撤离难，部分配有广播系统，安全方面有专人值守。

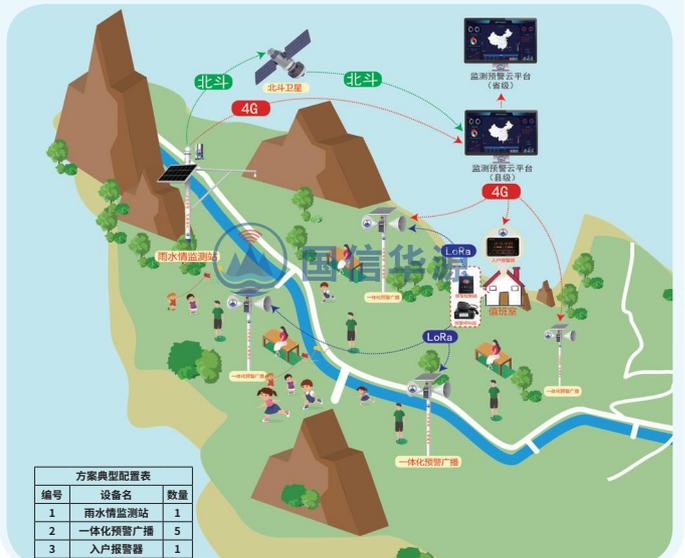
方案：附近河流建设简易水位报警站，重点保障洪水来临前人员撤离，优先通知值守人员。



沿河景区应用场景图

现状：多在山区、降雨后涨水快、流动人员多，防灾意识薄弱，不信任心理严重，预警难度大，组织撤离难度高。

方案：建设雨水情监测站监测上游雨情、水情，通过预警广播发布预警，预警信息覆盖所有沿河区域，提前转移。



一站式服务、全生命周期管理

国信华源提供“勘察、设计、实施、运维”全生命周期的服务，开展山洪灾害风险隐患调查影响分析、确定保护对象、针对性提供监测精准、预警及时、数据全面、共享便捷、运行稳定的山洪灾害监测预警服务。

调查评价

统计整理历史山洪灾害情况，对典型场次洪水进行历史洪水调查，考证洪水痕迹，收集调查相应的降雨资料，估算洪峰流量和洪水重现期等工作。



测绘勘察选点

运用无人机航测系统对流域内保护对象进行高精度三维建模，开展洪水风险分析，为精准预警服务提供数据支撑。



供货实施安装

国信华源专注于自然灾害监测预警领域技术研究，公司集研发设计、生产、销售、实施、运维全套供应链为一体。用技术服务于民生安全。



保姆式运维服务

国信华源拥有智能化的运维管理、强大的售后运维体系、7×24 全天候为您提供覆盖国信华源全系列产品的维养服务。片区驻场运维快速响应，保障在线率。



新产品推荐

新技术、新产品、新方法

让末端预警“最后一公里”畅通无阻

水利部办公厅印发的《2022 年度山洪灾害防御能力提升项目建设工作要求》中提出结合国家北斗三号卫星导航系统推广应用计划，选择高风险区重要自动雨量站或水位监测站，增设北斗三号卫星通信信道。在小流域内规模较大、人员分散的行政村加密配置可入户无线预警广播或简易雨量（报警）器等设备；在跨沟道路桥涵、塘堰坝、沿河村落等重要部位设置小型物联网水位监测（报警）站，消除“灯下黑”和补齐“最后一公里”预警短板。

北京国信华源公司所研发的山洪监测北斗三公网遥测终端机、简易雨量（报警）器、物联网水位监测（报警）站、入户无线预警广播等监测预警设备具有安装灵活方便、较高性价比、操作简单、技术先进、运行稳定可靠、太阳能供电等特点，设备支持“4G+本地组网”双网络传输，确保预警万无一失。可有效提升小流域山洪灾害监测预警能力，完善群测群防体系建设。

北斗公网遥测终端机

多信道通信北斗+4G | 雨水情全要素动态感知 | 预警数据自动推送

GX-906BD 型



北斗公网遥测终端机支持雨量、水位等通用传感器接入，是集成 4G 公网通信、北斗三号短报文通信及本地自组网通信于一体的高集成度终端设备。采用一体化、小型化设计，信息传输“一次上星+网络专线”，解决功耗大、延时、丢包等问题。

北斗公网遥测终端机内置预警阈值判断算法，具备雨量和水位数据阈值自动报警功能。针对山洪地质灾害“断路、断网、断电”三断场景下监测预警不中断。

简易雨量报警站

4G 传输和 LoRaMesh | 实时采集降雨量 | 一处监测多户报警

WS-601 型



简易雨量报警站是一种集降雨实时监测、信息显示和多时段雨量声光报警功能的雨量监测报警设备，具有多时段雨量统计算法，支持不同级别的声光报警。简易雨量报警器由雨量传感器和入户报警器组成。雨量传感器可以实时监测降雨，通过无线组网向入户报警器发送雨量数据和报警信号。入户报警器安装在居民家中，支持“一处监测、多户报警”，即一个雨量传感器可同时向支持 LoRa-MESH 组网的所有入户报警器发送降雨和报警信号。

在低洼易涝村落、外洪威胁村落、河网威胁村落均可配备入户简易雨量（报警）器。

新产品推荐

简易水位报警站

4G 传输和 LoRaMesh | 本地声光预警 | 太阳能供电

GX-701 型



简易水位报警站是电容式水浸传感器与物联网通信技术相结合的监测预警产品。设备配备注意安全、准备转移、立即转移三个等级的传感器根据成灾水位布设在河道控制断面，可实时感知水位等级。

利用 4G 网络和自组网同时实现向平台和入户报警器发送数据，同时通过 LoRa-MESH 自组网向入户预警系统发送，室外广播站和入户报警器可接收并播报预警信息，入户报警器可接收实时水位并显示。具有成本低、功耗低、安装简单、易于接入集成等特点。

一体化预警广播

4G 传输和 LoRaMesh | 安装便捷一体化设计 | 远程电话语音预警

GX-8011M 型



一体化预警广播具备 4G 远程通信和 LoRa-MESH 本地组网功能，实现接收多种信号发布预警信息的设备，支持远程控制播报、本地控制播报和自组网报警三种控制方式。支持的预警信息来源有 11 种途径，分别是 MP3、FM、LIN、UHF、MIC、短信播报警报、平台播报警报、APP 播报警报、电话预警、播放预警录音、一键报警。一般安装在危险区或预警区域的中心位置，采用太阳能供电。

入户报警器

4G 传输和 LoRaMesh | 雨水情联动入户预警 | UHF 语音播报

WS-601A 型



入户报警器具备 4G 公网通信和 LoRaMesh 自组网通信能力，可接收雨量站传来的实时雨量、水位站传来的实时水位和其它预警信息进行显示和播报。同时可通过公网接收县、乡级发布的预警信息。入户报警器也支持 UHF 通信，可接收 UHF 语音播报。紧急情况下，无需村委工作人员上门通知，入户报警器可直接向村民发布报警信息，以增强预警时效，有利于快速组织居民撤离。

新产品推荐

水文 AI 视频测流系统

GX-910AI 型



非接触式智能测流 | AI 智能边缘计算 | 高分辨率采集

水文 AI 视频测流系统充分利用人工智能、图像识别和物联网等新技术集水位识别、流速识别、流量测算于一体，实现了水位、流速、流量全天候实时在线监测。非接触式视频测流设备采用摄像头非接触式测量，将数据存储、供电、通信传输及机箱外壳集于一体化设计，能够对抗极端环境，可连续精准测量渠道水位、流速、瞬时流量和累计流量，实现水位流速流量采集、存储、传输等综合功能，具备测量精度高、安装便捷、免维护等优点。

毫米波雷达水位计

GX-701LD 型



高可靠性 | 抗干扰性强 | 安装简单 | 超低功耗 | 阵列传感

毫米波雷达水位计采用毫米波高频雷达传感技术，内置超高频阵列式天线具有极高的发射增益和接收灵敏度。且具有极小的波束角度利于能量集中传输，回波监测算法根据沙土、碎石、水草等多种环境下进行优化，在多种河道环境下均能回波稳定、精准可靠监测。采用一体化的内置天线使传感器具有较高的外壳防护等级，适合在野外监测场景下长期免维护工作。

电子水尺

GX-701ER 型



无线传输 | 高精度测量 | 抗干扰性强 | 易安装应用场景广

电子水尺是新一代数字式传感器，是利用水的微弱导电性原理测量电极的水位获取数据，误差不会受环境因素影响，只取决于电极间距。可长期连续自动检测水位，对跨河桥、阻水涵洞被堵、洪水漫顶等情况有良好监测效果，可自动根据上下游两支水尺间的水位差判断堵塞并报警。

设备采用高密封性材料，不会受到污泥、污染物、沉淀物等外界环境因素的影响。根据现场情况可以进行多种工作模式的修改。

山洪灾害监测预警云平台——云端部署 稳定可靠



国信华源山洪灾害监测预警系统融合物联网、云计算、大数据等技术应用,对辖区内的雨水情数据进行采集、汇聚、分析、预警、基础数据管理、现地数据终端在线运维及巡检记录等,并通过 GIS 一张图将各设备状态信息、实时数据、预警信息进行智能化预测、预报、预警。基于国信物联平台向已建的县级、省级平台提供数据共享服务,支持通过 WebAPI 快速集成,及时准确地上传下达预警信息,从而使可能受灾区域能够及时采取措施。为精准防御打好基础,同时也为省级“四预”平台提供基础信息。

系统具体功能模块包括:基础站点信息管理、实时监测、预警发布、应急响应、GIS 监测、天气预报、雨水情预报、值班管理、共享上报、运行维护、汇总统计、系统管理等。



数据采集

“一张图”展示关注信息,包括实时预警响应信息、实时雨水情监测、视频/图像监视等,点击切换不同站点及时掌握山洪灾害监测预警的整体情况。



预警发布

平台预警发布可根据实时及预测数据自动或人工生成预警策略。自定义内容以微信、短信、平台电话等多种预警途径向公众发布,保证了预警的及时性。



数据共享

云端部署稳定可靠,通过 WebAPI 快速集成,及时准确地上传下达预警信息,实现省市县数据共享,为省级“四预”平台提供基础信息服务。



一站一码

实现各种预警设备的统一接入管理。收集并整理已建设备详细资料为设备进行数字化建模,并为每个设备粘贴身份二维码,通过扫码查看设备监测信息。



站点管理

可分别进行站点信息查询、重置、远程升级、新增、上传图片、删除、修改等信息处理,做到及时了解信息详情,及时更新数据,做好防汛措施。



智慧运维

巡查检修人员可以通过 APP 导航快速到达监测站位置,平台并对维修过程进行全过程管控,现场巡检信息及照片回传服务器端,实现巡查过程中 GIS 数据的上传、下载和查看。

应用案例展示



部分经典项目

- 江西省 2022 年度山洪灾害防治简易预警设施项目建设
- 江西省 2022 年度山洪灾害防御能力提升二标段
- 江西省 2021 年度山洪灾害防治项目简易预警能力
- 江西省 2020 年度山洪灾害防治简易预警升级改造（预警设施设备）
- 广西南宁 2021-2023 年山洪灾害监测预警设备建设项目
- 广西灌阳县 2019 年度山洪灾害防治专项县建设项目
- 广西农村基层防汛预报预警体系建设水库下游沿河村落预警能力建设 I 标段
- 湖南省浏阳市山洪灾害防御能力提升项目
- 湖南省君山区农村基层防汛预报预警体系建设
- 四川省北川羌族自治县 2022 年度山洪灾害防御能力提升项目
- 四川省什邡市 2019 年度山洪灾害防治非工程措施建设项目
- 河南省许昌市 2020 年度农村基层防汛预报预警体系和山洪灾害防治项目
- 河南省水利厅 2022 年度山洪灾害防治非工程措施建设项目
- 河南省三门峡 2020 年度山洪灾害防治项目
- 河南省南阳市山洪灾害防治监测设备政府采购项目
- 北京市 2019 年度山洪灾害防治项目—自动监测站网新建更新
- 陕西省镇巴县水利局 2018 年度山洪灾害防治采购项目
- 陕西省铜川市水旱灾害防御中心预警设备采购项目
- 陕西省安康市 2018 年山洪灾害防治项目 I 标段建设
- 山东省 2018 年度农村基层预报预警体系建设项目
- 青海省 2017 年度山洪灾害防治项目（八标段）
- 贵州省台江县 2017 年度山洪灾害防治项目
- 贵州省凯里市 2016 年度山洪灾害防治非工程措施建设项目



监测预警物联网企业

关注我们了解更多最新动态



@ 国信华源官方微信



@ 国信华源官方抖音号



@ 国信华源官方视频号



@ 国信华源官方快手号



扫一扫二维码加好友
欢迎业务咨询：维维

北京国信华源科技有限公司

地址：北京市西城区广安门内大街甲 306 号 4 层

电话：010-6320 5221 4008-762-395

[Http://www.bjgxhy.com](http://www.bjgxhy.com)

北京国信华源科技有限公司

电话：4008-762-395

www.bjgxhy.com

地址：北京市西城区广安门内大街 306 号 4 层

关注我们了解更多最新动态



@ 国信华源官方微信号



@ 国信华源官方抖音号



@ 国信华源官方视频号



@ 国信华源官方快手号