

RJ-3000 (A) 可入户无线预警网的工作方案及说明

1.可入户无线预警网工作原理及过程（见拓扑图）

1) 根据突发灾情，安装在村委会的入户村级预警广播发射 TTF-9620NS 随时利用麦克风、音频输入口、USB 和 SD 卡，及时广播本地各种灾情预警信息。

2) 村级预警广播发射机可通过 GPRS、GSM 公网接收转播县，乡级预警广播平台发来的灾情预警信息，和通过有线或 UHF 频段接收村里安装的水位计，雨量计发来的水雨情预警信息并播报。

3) 在村委会安装的预警发射机，装有高音喇叭，连同其他些地点安装的预警广播接收机，接收到预警发射机发出的预警信息后，高音喇叭广播出来。

4) 在村偏远区域和危险地点的居民配置的 RJ-3000 预警终端机，也可同时收到村级预警广播发射机播出的预警信息。村里负责防汛的责任人同时也收到预警信号，使用终端机声光电功能和已有群测群防设备，共同组织全村有计划转移。

5) 预警广播发射机发射功率 20-50W，覆盖范围 2-5 公里，一般的行政村或自然村或部分乡镇都全可以覆盖，实现预警信息到户。

6) RJ-3000 无线预警终端机配置，可根据村里实际需求，包括防汛责任人，群防员，危险，偏远地点的居民等，实现预警“户户通”

7) 可入户预警广播终端机分为两种;RJ-3000 和 RJ-3000A。都是双信道接收，预警专用信道并优先广播，都有 LED，声音报警，激光求援。其中 RJ-3000 型有手摇发电机；RJ-3000A，无手摇发电机，使用大容量锂电池，在关机状态下，有预警信号时，自动开机广播；（自动唤醒功能）无人时自动录音，可以重新播预警录音。

8) 可入户村级无线预警广播网 可以与原来已经建成的 I 型，II 型无线预警网实现兼容联网和对接；扩大预警范围到全村每家每户，保证全村覆盖。

9) 可入户村级无线预警网是“十三五”期间山洪灾害防治无线预警广播项目的"提质升级"版之一。

山洪灾害防治二期无线预警广播拓扑图（二）

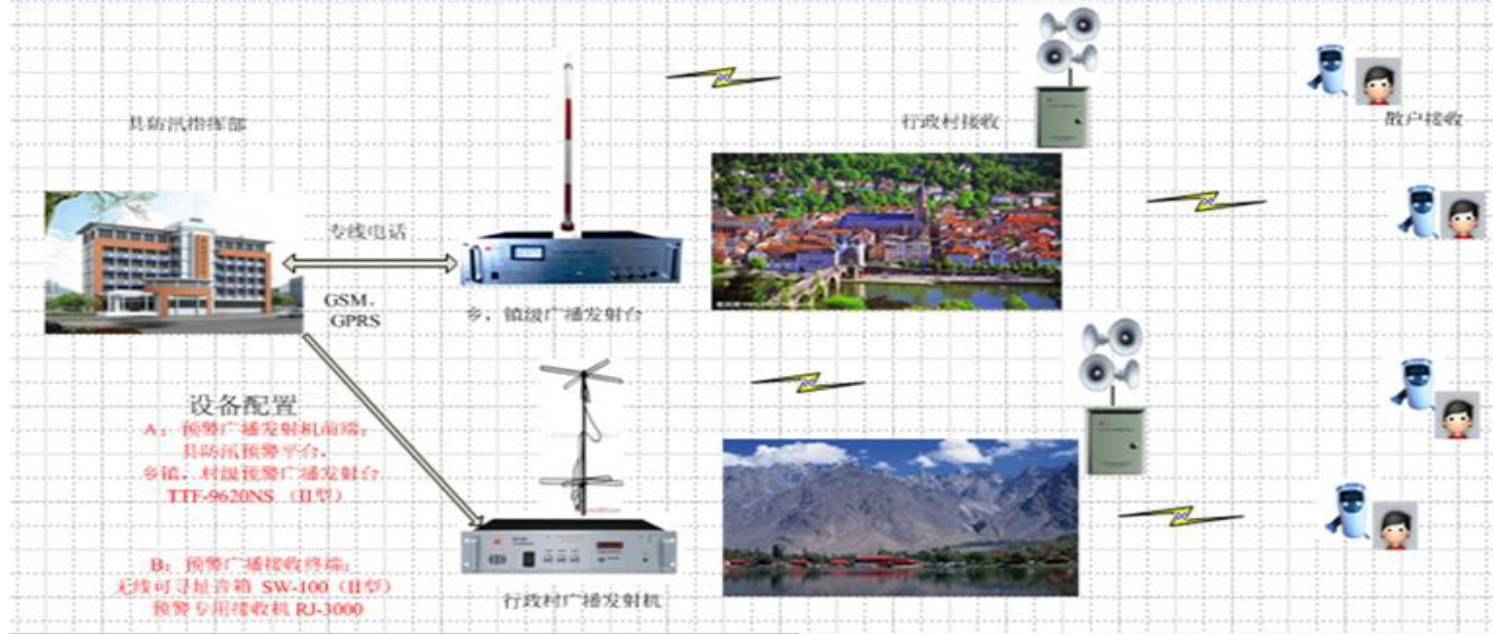
一 小区预警调频广播方案



县域多高山峻岭，地形复杂

A: 预警广播发射端

B: 预警广播接收终端



可入户无线预警网拓扑图

2. 可入户村级可无线预警广播网实施技术方案：

1) 小区制：在中等起伏以上地区使用，在村委会架设预警发射机，覆盖全村。推荐使用范围：在山区，中等起伏 丘陵等地带使用。

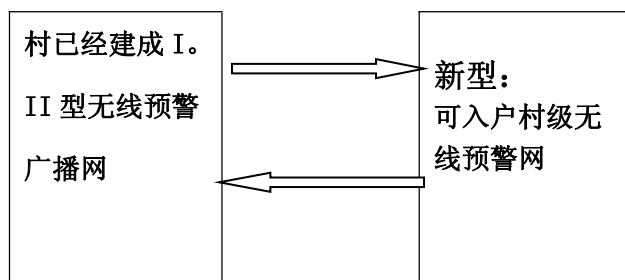


2) 大区制：使用县（市）级已有的调频广播大功率发射台，使用专用的



预警播放软件，发布预警信息，通过县调频发射台覆盖到全县每家每户。推荐使用：县域为中等起伏以下，平原，丘陵地区等。

3) 与原有的外型预警网无缝对接方案



3. 可入户村级无线预警网及设备主要技术指标



TTF-9620NS 预警广播发射机外形图

3.1 预警网前端设备—无线预警广播发射机 TTF-9620NS 主要功能

- 频率 70-108MHz 之间可调，100kHz 步进；
- 具有可靠的数字编码方案，可抗电磁干扰，防止外信号插播；
- 具备远程、本地设备参数的配置，白名单管理和 SIM 卡设置；
- 具有固定电话、手机接入，短信转语音功能；
- 具有网络信号、功率指示等基本功能；
- 当收到手机、固定电话等信号后，发射机可自动广播发射。
- 可以设定移动通信和本级扩音的使用优先级别；
- 具有 1 路话筒、2 线路输入，USB、SD 卡；信号幅度可调；
- 可发布预警短信得手机有白名单授权功能，白名单不少于 20
- 播报短信超 300 字，内容清晰流畅，播报成功后可自动回复；
- 播报短信时可以设置重复播放次数，重复播放次数 1-99 次；

- 交流电中断后，断电信息自动通知县级预警平台；或维护手机。
- 支持 AC/DC 双电源供电方式，实现无缝切换；
- 预警平台可以实时监控发射机在线状态及其他技术参数；
- 天线、电源具有有效防雷保护措施；
- 数字编码，实现单呼，组呼，群呼等可寻址
- 在中等起伏地带工作半径不小于 2—5 km。
- 音频功率放大器可带动 2-4 只高音喇叭
- 具有环保节能功能，有信号自动开启，无信号关闭发射功能

3.2 前端设备： TTF-9620NS 预警广播发射机主要技术指标：

A.调频发射机主要设计技术指标：

- ①工作频率范围： 70~108MHz
- ②频道间隔： 100kHz
- ③频率稳定度： 10~15PPM
- ④发射功率： 20-50W
- ⑤残波发射： -60dB
- ⑥最大频偏： $\pm 75\text{kHz}$
- ⑦音频失真： <1.5%
- ⑧噪声： >50db
- ⑨频响： 100Hz~10000Hz
- ⑩直流： 12V~13.8V
- ⑪交流： 175~265V
- ⑫温度： -15~+55° C

B.发射机的音频功率放大器主要技术指标

	参数名称	单位	技术参数要求
音 频 功 率 放 大	输出功率	W	50-100
	音频响应	dB	(100~10000 Hz) ±3
	失真度 (额定功率时)	%	≤1.5%
	信噪比	dB	≥60
	输出阻抗	Ω	4-16
	话筒灵敏度	mV	5-20
	线路输入	V	0.775
	待机功耗	W	<4
	工作电压	V	220 (-20%~+15%) 12DC
	工作环境温度	℃	-10 ~ +45

C. GSM、GPRS 通讯模块技术指标

支持频段	GSM	GSM 850 / EGSM 900 / DCS 1800 / PCS 1900MHz
	GPRS	GPRS
SIM 卡类型	3V	
天线接口	50 欧姆 / SMA 接头	
功耗说明	直流电接口	12V DC / 4AH~120AH (按用户要求)
	待机	150MA
	功放机工作	4~6 A
湿度	相对湿度≤95%	
LED 指示	电源	系统上电, 红灯亮
	有线, 无线电话	接通后, 绿灯闪烁
	短信预警	模块工作指示, 绿灯亮
	讲话广播	外接麦克风, 音量大小可以调节
MP3/USB	标准接口	
麦克风	6.5mm 广播麦克风接口	

3.2 终端设备—RJ-3000, RJ-3000 (A) 预警终端机主要功能, 技术指标

可入户预警终端机 1: RJ-3000 无线预警终端机外观功能图示:



B. RJ-3000 无线预警终端机主要使用功能图示:



可入户预警终端机 2： RJ-3000A 无线预警终端机



RJ-3000A 是在 RJ-3000 预警终端机基础上, 开发出来系列预警终端机产品之一。主要技术指标与 RJ-3000 相当。该机具有以下特点。

- 调频, 预警双信道接收, 预警信道优先。
- **自动唤醒功能。预警状态下, 可以自动接收发来的预警信号**
- **接收预警信号同时, 可将预警声音自动录音 (20 秒)**
- **开机显示有录音指示, 按录音键, 可重放预警录音。**
- 取消手摇发电机。使用大容量 3000MAH 聚合物锂电池, 预警待机时间达 72-96 时
- 声音预警, LED 照明, 激光求援
- 数字编码, 可群呼。组呼

C. RJ-3000 及 RJ-3000A 无线预警终端机主要功能说明:

<p>1) 预警专用信道, 调频接收及声音报预警</p>	<p>A.具有公共广播, 预警广播接收功能的双信道接收机。可接收 公共调频广播, 频率范围 70-108MHz。</p> <p>B.设有预警专用频道。频率可现场设置。预警信号有优先级别。如在接收 FM 时, 有预警信息, 自动转预警信道报警。</p> <p>C.预警信道自动复位功能。只要预警终端机开机, 始终处于接收或预警专用信道。一旦有预警信号发布, 终端机会在第一时间报警。</p> <p>D.预警终端机值班时静噪守候。夜间值班使用充电装置, 有稳压和充电功能。终端机开机或使用 FM 开机, 均自动到预警频率守候。</p> <p>E.液晶数字化显示。音量变化; 频道存储、调出; 收音机接收、扫描; 频道切换; 报警等全部智能化, 操作简单。</p> <p>F.高分贝报警音。收到报警信号, 推上终端机警报开关, 终端机可以连续不断发出高分贝报警声音。</p>
<p>2) LED 照明与激光求援</p>	<p>A. 预警终端机顶部安装有高亮度 LED 灯。光照度为: 60000MCD。在警报和灾情发生时, LED 强光可作为手电筒和应急灯使用。</p> <p>B. 报警信号收到后, 可按动开关, 立即发出高分贝报警音。</p> <p>C. 激光救援灯。在顶部 LED 中间安装一只激光发射管, 在紧急情况下, 按动激光开关。激光可以产生红色激光束, 射程达 300 米, 以备救援时使用。</p>
<p>3) 手摇发电和锂电池充电</p>	<p>A. 本机装有手摇发电机。输出功率:1.5~2.3W , 持手摇发电连续 3 分钟, 120 转/分; 前灯 LED 可使用 60 分钟。FM 收音机可连续使用 60 分钟。</p> <p>B. 机内聚合物锂电蓄电池 800MA。配置有 USB 通用接口。可以夜</p>

	<p>间预警值班时提供稳压电源，同时为蓄电池充电，</p> <p>C. 手摇发电。通过 USB 充电接口，在紧急转态下可以为手机 或数码产品充电，实现与外界保持联系和求援。</p> <p>其中 RJ-3000A:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RJ-3000A 取消手摇发电机。使用大容量 3000MAH 聚合物锂电池，预警待机时间达 72-96 时 ● 自动唤醒功能。预警状态下，可以自动接收预警信号 ● 接收预警信号同时，可将预警声音自动录音（20 秒） ● 开机显示有录音指示，按录音键，可重放预警录音。
4) 数字可寻址功能	<p>A. RJ-3000(A)装有数字可寻址解码芯片。只有在解码器解压后，预警端机才可以开通。它可保证终端机不受外界干扰和夜间静噪值班</p> <p>B 根据需要，发射机可以实现预警网调度和指挥。可单独呼叫，群呼叫或全呼叫。</p>

D. 无线预警终端机 RJ-3000（A）主要技术指标：

一般规格	供电电压	AC: 180V~260 DC: 3.7V
	工作温度	-10℃ ~+55℃
	湿度	相对湿度≤95%（无凝结）
音频部分	音频额定输出功率	500MW
	额定阻抗	8 Ω
	频响范围	200~10000Hz
	报警音	80~110dB
调频部分	频带范围	70~108 MHz
	灵敏度	优于 2dB μ
	频率稳定度	100ppm
	音频失真	<1.5%
手摇发电	直流	变换后直流充电：3.7—4.2V
	发电电压	5~8V
	发电电流	280~400MA
LED 照明	LED 亮度	优于 4X15,000MCD,

	工作电压	3.3~3.7V
	工作寿命	50000 小时以上
激光求援	投射距离	200~300M
	工作电压	2.5-3.5V
	工作电流	3-13MA