地震烈度仪安装指导规范

中国铁塔

2020年8月



欢迎您使用北京瑞祺皓迪技术股份有限公司地震烈度仪,在您第一次安装和使用 地震烈度仪之前,请务必仔细阅读随产品配送的所有资料,这会有助于您更好地使用 地震烈度仪。如果您未按本使用手册的要求操作而由此引起的任何损失,北京瑞祺皓 迪技术股份有限公司将不承担任何责任。

版权说明

本使用手册版权属北京瑞祺皓迪技术股份有限公司所有,其任何部分未经北京瑞 祺皓迪技术股份有限公司书面许可,任何单位或个人不得以任何方式对说明书进行复 制、摘录或翻译。

本书约定

1 本书采用醒目标志表示在操作过程中应特别注意的地方。



- ▶ 请保证仪器工作在允许的环境中,温度范围-20~60℃,湿度范围 0~98%RH。
- 仪器为精密测量仪器,为保证其输出数据的质量,最好工作在温差相对小、气流 扰动小的环境。
- ▶ 请勿撞击、跌落仪器,以避免损坏。
- 请勿将任何液体泼洒到仪器上,避免损坏或引起燃烧;请勿在阳光下、高温物体 旁或靠近火源的地方放置仪器。
- 使用中确保电源线上没有放置任何物品,而且电缆没有放在容易绊倒人或被人踩踏的位置。
- 请勿自行拆卸仪器,未经本公司许可的改装和拆卸将不享受保修服务。在使用过程中如出现非常见故障和问题,请先与我们的工程师联系。
- 在温度或湿度范围差距很大的环境之间移动仪器时,仪器表面或内部可能会结露。 为避免损害仪器,在使用之前应等待足够时间以便湿气蒸发。
- 请使用按我公司提供的标准制作的电缆线及符合本公司要求的电源设备为设备供电。
- 在安装及接线过程中,请断开设备的电源连接器,接线完成后请仔细检查接线是 否正确以及正负是否接反,确认无误后接上电源连接器给设备供电。

版本号	修改描述	修改人	修改日 期
V1.0	初稿	何远东	2019.10
	 1、增加选址、安装、环境及供电要求 2、增加壁桂安装方式时方位角说明图及列度仪防护要求 		
V1.1	3、增加 JOPEN 服务器参数设置中第一期和第二期区别	张涛、李彦飞	2020.08

目录

-,	选址、安装、环境及供电要求	1
Ξ,	安装前准备工作	2
Ξ,	开箱检验	3
四、	地震烈度仪安装	4
1、	室内地面安装	4
1)	安装过程	4
2)	软件参数配置	6
2、	室内挂墙安装1	.4
1)	安装过程1	.4
2)	烈度仪防护1	.7
3)	软件参数配置1	.7
五、	验收检查2	5
六、	需拍照环节及要求2	9

一、 选址、安装、环境及供电要求

- 台站选择应具备不小于 48 小时后备供电能力,推荐安装在地面上,若建在 建筑物上,建筑物宜为二层或者以下小型建筑且地基处无 1m 以上回填;
- 2、台站地面脉动在 1Hz-20Hz 频带范围内的最大背景振动加速度噪声均方根值 应不大于 0.01m/s², 宜小于 0.001m/s²;
- 3、工作温度: 20℃ ~ 60℃, 相对湿度: 10% ~ 98% (最好小于 80%)
- 4、安装烈度仪的台基的表面应平整无尘;
- 5、防止或减少气流扰动,防止环境温度剧烈变化,避开人为振动冲击和大的 声波冲击的影响。
- 6、无扬尘环境,粉尘环境(易产生静电,烧坏仪器)。
- 7、机房 48V 通过隔离转换电源后得到的稳压直流 12V 2A 隔离供电电源,后 备供电不应低于 24 小时。
- 8、地线一定要直接接到机房接地柱或保护地排上(MET)。开关电源的接地排上 不能作为烈度仪的接地点。2个以上烈度仪禁止级联接地,应分别引接地线 到接地排。
- 9、室内地面应将烈度仪安装在浇筑地面,备选站点场地不具备浇筑地面的,须单独建设观测墩用于烈度仪安装,观测墩依据 DB/T 60-2015 中第 7 节中对一般站的规定制作。
- 10、 观测墩应高出地面 0.2m ~ 0.3m, 观测墩的平整度不应大于 3mm;
- 11、 观测墩的应先除去表层腐殖土或者回填土,在土层中插入钢筋,现场浇 筑观测墩,观测墩混凝土浇筑时应一次性浇筑,振捣密实后抹平,表面不 应有裂纹、蜂窝和麻面;
- 12、 观测墩应采用强度等级不低于 C30 的素混凝土,有渗水的基岩,应采用 强度等级不低于 C30 的防渗素混凝土;

二、 安装前准备工作

地震仪设备安装前,除烈度仪设备以外,还需要准备安装工具,用于施工 过程中使用,具体如下:

注:	施工工具	需视具体站点实际情况而定,	以下供参考。
1			グリハシ フo

序号	工具	数量	序号	工具	数量
1	48V 转 12V 隔离电源	1	13	中小型塑料三角尺	1
2	寻北仪/罗盘等寻北设备	1	14	万用表	1
3	水平尺	1	15	电脑	1
4	FSU 网卡	1	16	红色喷漆	1
5	网线	1	17	扎带	1
6	水晶头	1	18	标签打印机	1
7	宽度 4CM 线槽	1	19	指北针模型	1
8	电钻	1	20	隔离胶带	1
9	砂轮	1	21	卷尺	1
10	小型切割机	1	22	十字改刀	1
11	水泥少许	1	23	美工刀	1
12	榔头锤	1	24	红色水墨笔	1

笔记本电脑需预安装好设备 IP 查询软件,以及设备连接设置软件,并且使用 Firefox 网页浏览器。

打印好台站安装信息表,依据此表选择台站安装方式,地面或挂墙。

上站之前,建议提前联系好 FSU 厂家对基站网络进行配置和调试,并提前 对烈度仪进行参数配置。

2

三、 开箱检验

开箱检查地震烈度仪包装有无受潮、破损、变形等现象;开箱后按照装箱 清单逐一核对箱内设备、配件及文件。核对设备机身的名牌、规格型号是否与 包装箱及装箱单相符,之后填写开箱验货单。(示例表格如下)

项目名称				
台站名称				
验货时间			验货地点	
设备名称				说 明
数量 (台)			□ 符合 □ 不符合	
品牌、型号			□ 符合 □ 不符合	
设备外包装	原厂包装	□ 符合 □ 不符合	包装完好 □ 已拆装 □	
装箱单		<u> </u>	有 □ 无 □	
装箱单内容 与实际到货			□ 符合 □ 不符合	
送备外观 产品外观完好无损,无擦痕指 痕。		无损,无擦痕挂	□ 符合 □ 不符合	
产品合格证			□ 符合 □ 不符合	
说明书、保 修单			□ 符合 □ 不符合	
验货结论	□合格□不合	格		
验货人(签字)	验货人 (签字) 备注			

注:路程偏远的站点,建议将地震烈度仪设备在区域驻地就近站点(与目标站点同型号 FSU)联调通了之后再带往较远站点的目的地,提前确认地震设备状态正常,以避免出现到目的现场调试不通。

四、 地震烈度仪安装

烈度仪支持两种安装方式,分别为地面安装和挂墙安装。以下会根据不同 的安装方式进行简单地安装调试流程说明。

1、 室内地面安装

1) 安装过程

①安装前,将新的无线上网卡插入 FSU 设备,并通知后台依据站点名称进行升级工作。

在机房内按照 FSU 安装位置,并尽可能远离机房中震动或噪声较大的主设备(空调、风扇等)。选定 60*60cm 的设备安装区域。

②首先在地面划出 60*60cm 的设备安装区域,用瓷砖切割工具对地砖进 行切割(尽可能沿瓷砖接缝处切割)。切割完成之后用穿心一字改锥尽可能完 整的撬起瓷砖,并尽可能不破坏原平整地面。建渣清理完毕后,使用榔头轻敲 瓷砖下面的水泥地面,确认无空鼓的情况。如有空鼓需对下面水泥进行破碎并 清除。

对设备安装区域进行场地平整(用砂轮磨平或用水泥砂浆填平凹处)。拍照(要求数量1张,要求地面平整。无凹凸不平和建渣,卷尺显示尺寸合格。 见下图)



③用寻北设备进行精确寻北,在地面画出指北标识(等边三角形箭头,边 长 5cm,红色填充.南北指向的延长线长度为 30cm,黑色细线条,正北方向用 大写的"N"标识。



④烈度仪背面安装调平螺丝,用于调平烈度仪呈水平状态。如果设备中未 配有平衡螺丝,需要通过打磨等手段让安装面平整、水平。可通过水平尺进行 校正。

⑤ 烈度仪 X 轴箭头向东、Y 轴箭头向北、Z 轴垂直于地面。可用寻北仪/罗 盘等设备对方向进行校正,确保设备 Y 轴箭头指向正北。

⑥ 用接地线将其中一侧设备安装膨胀螺栓连接至机房接地排,如下图所示。

⑦确定烈度仪设备放置水平、安装方向无误后,用膨胀螺栓固定。

⑧将烈度仪和机箱接地线连接至机房接地排。

⑨安装烈度仪的隔离供电模块。烈度仪设备采用 48V 转 12V (≥2A) 隔 离直流供电,安装过程中请确认电源线接线正确后再给设备上电。

⑩将烈度仪的电源线+网线复合线的航空连接器插头与烈度仪设备航空连接器插座进行连接。



2) 软件参数配置

▲ 人现场常用手册里解压 07 VRICH-LD-SMS.rar 将解压文件夹存到到 D 盘里 (注意:存放软件的路径必须是英文!) 如果电脑没有安装过 .Net Framework 4.5 软件,请安装该软件。

② 通过烈度仪的液晶屏,查看设备的当前 IP。



② 设置电脑 IP 成与烈度仪的 IP 同网段的 IP 地址。如: 烈度仪的 IP 为 192.168.26.226,则电脑可设置为 192.168.26.50。

→ 控制面板 → 网络和 → 控制面板 → 网络和 → 控制面板 → 网络和 → 対象 → 対 → 対象 → 対 → 対 → 対	□Internet → 网络和共享中心	▼ 47 搜索控制面板	۶
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T)	帮助(H)		
控制面板主页	查看基本网络信息并设置连接		0
更改适配器设置	📃 👰 ——— 💆 ———		
更改高级共享设置	PC-20160612OOVQ 多重网络 (此计算机)	Internet	
	查看活动网络	连接或断开连接	
	网络 5 访问类型 工作网络 选择:	u: Internet ↓ 本地连接	
🔋 本地连接 状态	🖗 本地连接 属性	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性	3
常规	网络共享	常规	
连接	连接时使用:	如果网络古技业功能,PP可以藉取自动指派的 IP 设置。否则,	
IPv4 连接:	Realtek PCIe SBE Family Controller	恣需要所内培系统管理贝如获得适当的 IP 设置。	
11% 连接: 尤 媒体状态:	Int 配置(C)	◎ 自动获得 IP 地址 (0)	
持续时间:	此连接使用下列项目(0):	◎ 使用下面的 IP 地址(S):	
	 ☑ 圓 405 数据也计划性序 ☑ 圓 Microsoft 网络的文件和打印机共享 	IP 地址(I): 10 . 72 . 88 . 89	
1+34(a)22 (0)	✓ -▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)	→ 阿潤崎(0): 255.255.0 ■約1回その)	
NT-1	☑ → 链路层拓扑发现映射器 I/O 驱动程序	алария (0).	
活动	4 链路层拓扑发现响应程序	● 自动获得 DWS 服务器地址(B)	
已发送 — 👆		● 使用卜面的 DNS 服务器地址(E):	
⇒. 935, 045, 091	■	日日 DNS 服务器 (A):	
◎風性 @)	2017/IP。该协议是默认的广域网络协议,它提供在不同 的相互连接的网络上的通讯。	遇出时验证设置(L) 高级(V)	
	确定即消	确定 取消	

③ 打开 SMS 软件,点击【管理】按钮。在地址中输入烈度仪的 IP,点击【连接】。

连接管理	×		
注接管理			
	未未通過 未件率 相位 刻薄板衣具 1 100 最小相位 100 2 100 最小相位 100 3 100 最小相位 100		
增加	3 ← 更新 删除 连接 退出		
接管理 连择连接: 186 2. (信息 名称: NET 186			
LDYTS 4	地址: [192.168.26.226] 端口: [5001 用户名: [root 密码: [******		
	□ 主动发送方式 通道数据格式: 采集通道 采样率 相位 数据帧长度		
	1 100 最小相位 100 2 100 最小相位 100 3 100 最小相位 100		
	<mark>5</mark> ←		

④ 连接成功后, 在菜单【设置】→【通信参数】→【网络地址】中, 设置烈度 仪的 IP 地址、子网掩码、网关等信息, 设置完成后点击确认。

▲ 1:烈度仪的 IP 地址要和现场 FSU 设备的 IP 地址为同一网段。





⑤ 设置完成后,通过 SMS 软件重新连接烈度仪设备 (重复步骤 1~3)。

⑥ 在菜单【设置】→【站台参数】中,设置站点的站台标识、站台编号、站台 名称、经纬度等信息。

设置台站参数				\times
台网标识: BJ		台站编号:	1	
台站名称: A00	001	台名缩写:	A0001	
台站坐标			1	
经度(度):	116.446	纬度(度):	40. 182	
高程(米):	200. 3		GPS	
	确定	取消		



⑦在菜单【设置】→【加速度计参数】中,设置角度校正参数。

- (1) "垂直向角度(度)"中填写0。
- (2) 地面安装时请确保设备 Y 箭头标识指向正北,因此不需要进行方位角调整, "方位角(度)"中填写 0。

加速度计参数	×
安装位置: Z/X/Y ▼	埋深(米): 0
场地类型:	序列号: LDY18010003
垂直向角度(度) 0 1	方位角(度): 0 2
确定	取消

注意:设备出厂默认参数为地面安装,垂直向角度默认为 0,方位角 默认为 0,用户请仔细核对参数是否正确,如果参数正确,点击取消即可,如 果参数需要修改,请将垂直向角度和方位角配置成0,并点击确认按键,加速 度计参数重新设置之后,烈度仪会重新启动。

⑧ 在菜单【设置】→【通信参数】→【JOPEN 通信参数】中,设置实时流服 务器 IP、触发流服务器 IP。

注意: 第一期和第二期烈度仪此处参数设置不一样

第一期烈度仪参数设置如下:

(1) 选中"接收服务器 1", 在"IP 地址"中输入接入信息表中各省对应的 实时流服务器 IP, "参数"中勾选启用, "数据类型"中选择"连续波形", "数据帧长度 1 秒/帧",设置完成后点【确定】。

(2)选中"接收服务器 2",在"IP地址"中输入接入信息表中各省对应的触发流服务器 IP, "参数"中勾选启用, "数据类型"中选择"触发、烈度仪信息", "数据帧长度 1 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数	×
JOPEN服务器: 接收服务器1 接收服务器3 接收服务器3 接收服务器4	参数 ▼ 启用
	数据类型 ● <td< td=""></td<>
	位置标识: 40 超时控制(秒): 30 数据帧长度: 1秒/帧 載据帧长度: 1秒/帧 ● 断点续传时间上限(分): 5 ▼ 注意: 断点续传时间过长将影响实时数据接收!

第二期烈度仪参数设置如下:

 (1) 选中"接收服务器 1",在"IP 地址"中输入接入信息表中各省对应的 实时流服务器 IP,"参数"中勾选启用,"数据类型"中选择"连续 波形","数据帧长度 0.5 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数	×
JOPEN服务器:	参教
接收服务器1 接收服务器2 接收服务器3 接收服务器4	 ✓ 启用 ✓ 管理员权限 发送到 IP地址: 10.13.24.70 端口: 1973 验证码: Шпесстве
	验证的: HEpassme 数据类型 ● 事件波形 事件前(秒): 0 事件后(秒): 0 ● 住人(秒): 0 ● 住人(校): 10 ● 住人(校): 10 ● 住人(校): 10 ● 住人(校): 10 ● 松田(校): 30 ● 数据帧长度: 0.5秒/帧 ● 大人(校): ● ● 注急: 断点续传时间上限(分): ● 注急: ●
	确定

(2)选中"接收服务器 2",在"IP 地址"中输入接入信息表中各省对应的触发流服务器 IP,"参数"中勾选启用,"数据类型"中选择"事件波形","数据帧长度 0.5 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数

「日用」 「管理员权限 客收服务器4 客收服务器4 「日用」 「管理员权限 发送到 IP地址: IP地址: 10.5.234.1 端口: 1973 验证码: upload 数据类型 (* 事件放形) 事件前(秒): 0 事件后(秒): 0 ○ 強续波形 ○ 触发、烈度信息 通道标识 Z向: Z向: EIE Y向: EII 位置标识: 40 超时控制(秒): 30 数据帧长度: 0.5秒/帧 数据帧长度: 0.5秒/帧 工意: 断点续传时间上限(分): 5 注意: 断点续传时间过长将影响实时数据接收!	JOPEN服务器:	- 参数
注意。明显实质时间趋长行影响关时数项接收。	JOPEN服务器: 接收服务器3 接收服务器3 接收服务器4	参数 ▼ 启用 ▼ 管理员权限 发送到 IP地址: 10.5.234.1 端口: 1973 验证码: upload 数据类型 • 事件波形 事件前(秒): 0 事件后(秒): 0 事件后(秒): 0 ● 触发、烈度信息 ● 通道标识 Z向: EIE Y向: EIN ● 位置标识: 40 ● 超时控制(秒): 30 ● 数据帧长度: 0.5秒/帧 ▼ 断点续传时间上限(分): 5 ▼
确定即消		确定 取消

 \times

⑨在菜单【管理】→【网络收视服务器】中,设置 NTP 校时服务器 IP。假如 有备用服务器 IP,备用 IP 也需填写。

网络时间服务器		×
主服务器:	10. 13. 3. 121	确定
备用服务器1:		取消
备用服务器2:		

▲ 注意:设置网络时间服务器后,系统会提醒用户是否重启设备,选择 "确定"设备重新启动,点击取消设备不重新启动;

13

⑩全部设置完成后,将烈度仪的网线接到 FSU 上。

⑪断电重启后,烈度仪的时间会重置为1970-01-01。



如果重启后,时间能够自动校时,则说明烈度仪设置没有问题,并且自动 校时动能没有问题。



迎查看平台上的数据,如果可以查看到该基站烈度仪的数据,则说明通信正常。如果自己查看不了,可联系地震局人员帮忙查看。

2、 室内挂墙安装

1) 安装过程

择墙面安装。

 检查北侧墙面是否平整、有无掉灰、裂缝、渗水情况,并用塑料三角尺在 墙面画出 50*50cm 安装区域,(保证四边与墙体四边平行,安装区域底边与 地面高度小于 30cm)。如果墙面不平整,需要通过打磨等手段让安装面平 整、垂直;机房墙壁需要保证垂直于地面,可用水平尺测量墙壁垂直情况。

 <u>入</u>注意:假如北侧墙面外挂有空调室外机或其它大功率设备,需重新选</u>

②烈度仪安装时必须完全贴合墙壁,并保证设备上下边沿保持水平。可用水平 尺进行校正。如果设备中为配有平衡螺丝,则可通过水平尺进行校正。

③烈度仪 X 轴箭头沿着墙面、Y 轴箭头垂直于地面、Z 轴指向墙内。并用寻北 仪/罗盘等设备测量出烈度仪与正北方向的角度偏差θ(顺时针角度)。



正北方向用大写的"N"标识,设备的 X 指向沿着墙面,在地面画一条平行于墙面的线 X,找到平行线 X 与正北指向 N 的交点,并沿着交点画一条垂直于 X 的指向墙面的线,即为设备的 Z 指向,并测量 Z 指向与正北指向 N 沿顺时针方向的夹角 θ , θ 的范围为 $0 \le \theta < 360$ 。



④确认烈度仪上端面水平、安装方向无误后,用接地线将设备一侧的膨胀螺栓 连接至机房接地排,然后用膨胀螺栓固定。



⑤安装烈度仪的隔离供电模块。烈度仪设备采用 48V 转 12V (≥2A) 隔离直流供电,安装过程中请确认电源线接线正确后再给设备上电。

⑥将烈度仪的电源线+网线复合线与烈度仪设备连接。



2) 烈度仪防护

为了防止烈度仪遭到撞击、踩踏、磕碰等意外事件,故需加装防护箱用于保护,防护箱外部要求如下:

1) 尺寸: 400×350×300mm

2) 材质工艺: 烤漆 (浅灰色) +喷字 (即: 机箱主体采用优质冷轧钢板, 板材厚度 1.5mm, 阴极电泳底漆工艺防腐处理, 静电喷塑)。

3) 结构要求: 左右两侧上部有三层百叶窗, 左侧下方一卡槽(放置一般站信息)。

4) 右边侧中间关门锁为内锁, 三角形或四边形结构锁, 通用型。

5) 箱体无背板。

6)机箱两侧各有两个壁挂或地面摆墩水平安装耳朵(Φ10mm 腰孔),下侧有 3个孔(Φ12mm),用于线缆接入。

3) 软件参数配置

① 通过烈度仪的液晶屏, 查看设备的当前 IP。



② 设置电脑 IP 成与烈度仪的 IP 同网段的 IP 地址。如: 烈度仪的 IP 为 192.168.26.226,则电脑可设置为 192.168.26.50。

② 打开 SMS 软件,点击【管理】按钮。在地址中输入烈度仪的 IP,点击【连接】。

连接管理					×
清潔理接: 「IEG 「ABG 「BG 「BG 「BG 「BG 「BG 「DYTIT LDYTIS 」 」 LDYTIS 」 「192.168.26.226 」 「192.168.26.226 」 【 」 「192.168.26.226 」 【 」 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 「 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』 」 』					
ji ji	通道数据格式	t:			
	采集通道	采样率	相位	数据帧长度	
	1	100	最小相位	100	
	2	100	最小相位	100	
	3	100	最小相位	100	
	3←				
2 277	更新	1000 R	π	连接	退出

连接管理					×
选择连接:	信息				
NET	名称:	NET			
190 190	─通信参数─				
	地址:	192.1	68.26.226	1	
	端口:	5001			
	用户名:	root			
	密码:	*****	kaikaik		
	□ 主动》 通道数据格3	发送方式 式:			
		采样率	相位	数据帧长度	
	1	100	最小相位	100	
	2	100	最小相位	100	
	3	100	最小相位	100	
				5⇔	

④ 连接成功后,在菜单【设置】→【通信参数】→【网络地址】中,设置烈度 仪的 IP 地址、子网掩码、网关等信息。

注 1: 烈度仪的 IP 地址要和现场 FSU 设备的 IP 地址位同一网段。

注 2: 烈度仪的网管需要由 FSU 厂家提供。

网络设置		×
IP地址:	192 . 168 . 1 . 3	确定
子网掩码:	255 . 255 . 255 . 0	取消
网关:	192 . 168 . 1 . 11	

⑤ 设置完成后,通过 SMS 软件重新连接烈度仪设备(重复步骤 1~3)。

⑥ 在菜单【设置】→【站台参数】中,设置站点的站台标识、站台编号、站台名称、经纬度等信息。

设置台站参数			2	×
台网标识: BJ		台站编号:	1	
台站名称: A00	001	台名缩写:	A0001	
		(井 亩 / 亩)		
经度(度):	116.446	秭度(度)∶	40. 182	
高程(米):	200. 3		GPS	
	确定	取消		

▲ 注意:台站名称和台站缩写处填写台站编号。

⑦ 在菜单【设置】→【通信参数】→【JOPEN 通信参数】中,设置实时流服 务器 IP、触发流服务器 IP。

注意: 第一期和第二期烈度仪此处参数设置不一样

第一期烈度仪参数设置如下:

(1)选中"接收服务器 1",在"IP地址"中输入接入信息表中各省对应的
 实时流服务器 IP, "参数"中勾选启用, "数据类型"中选择"连续波形",
 "数据帧长度 1 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数	×
JOPEN服务器.	参数
接收服务器1 接收服务器3 接收服务器4	 ✓ 信用 ✓ 管理员权限 发送到 IP地址: 10.13.3.121 端口: 1973 验证码: passme 数据类型 ○ 事件波形 事件前(秒): 30 事件后(秒): 30 • 连续波形 ○ 軸发、烈度信息 通道标识 Z向: EIZ X向: EIE Y向: EIN 位置标识: 40 超时控制(秒): 30 数据帧长度: 1秒/帧 ▼ 断点续传时间过长将影响实时数据接收!
	确定取消

(2) 选中"接收服务器 2",在"IP 地址"中输入接入信息表中各省对应的触发流服务器 IP, "参数"中勾选启用, "数据类型"中选择"触发、烈度仪信息", "数据帧长度 1 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数	×
JOPEN服务器: 接收服务器1 接收服务器2	● 倉用
接收服务器3 接收服务器4	友法到 IP地址: 10.13.3.122
	新口: 1973 验证码: passme
	□ 数据类型 □ ③ 事件波形
	事件前(秒): 30 事件后(秒):
	● F A (70) · 30 ○ 连续波形
	 ● 触发、烈度信息 ■ 通道标识
	Zío: EIZ Xío: EIE
	超时控制(秒): 30
	数据帧长度: 1秒/帧 ▼ 断点续传时间上限(分): 5 ▼
	注意: 断点续传时间过长将影响实时数据接收!
	确定 取消

第二期烈度仪参数设置如下:

 (1) 选中"接收服务器 1",在"IP 地址"中输入接入信息表中各省对应的 实时流服务器 IP,"参数"中勾选启用,"数据类型"中选择"连续 波形","数据帧长度 0.5 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数	×
JOPEN服务器:	参教
接收服务器1 接收服务器2 接收服务器3 接收服务器4	 ✓ 启用 ✓ 管理员权限 发送到 IP地址: 10.13.24.70 端口: 1973 验证码: Шпесстве
	验证的: HEpassme 数据类型 ● 事件波形 事件前(秒): 0 事件后(秒): 0 ● 住人(秒): 0 ● 住人(校): 0 ● 地人(校): 0 0 </td
	确定

(2)选中"接收服务器 2",在"IP 地址"中输入接入信息表中各省对应的触发流服务器 IP,"参数"中勾选启用,"数据类型"中选择"事件波形","数据帧长度 0.5 秒/帧",设置完成后点【确定】。

设置JOPEN发送参数

1 自用 ○ 管理员权限 发送到 10.5.234.1 端口: 1973 验证码: upload 数据类型 ○ 多 事件前(秒): 0 事件后(秒): 0 事件后(秒): ○ 连续波形 ○ 軸发、烈度信息 通道标识 Z向: 又向: EIE 文防: EIE 文向: EIE 文向: EIE 文句: EIE 並前标识 40 超时控制(秒): 30 数据帧长度: 0.5秒/帧 丁字 玉気: 街点续传时间上限(分): 5 注意: 断点续传时间过长将影响实时数据接收!	JOPEN服务器:	参数
	JOPEN服务器: 接收服务器2 接收服务器3 接收服务器4	参数 ✓ 启用 ● 管理员权限 发送到 IP地址: 10.5.234.1 端口: 1973 验证码: upload 数据类型 • 事件前(秒): • 事件前(秒): 0 事件后(秒): 0 ● 触发、烈度信息 通道标识 Z向: EIE Y回: EIE 位置标识: 40 超时控制(秒): 30 数据帧长度: 1.5秒/帧 数据帧长度: 5 注意: 断点续传时间上限(分): 方 「
确定 取消	,	

 \times

⑧ 在菜单【管理】→【网络收视服务器】中,设置 NTP 校时服务器 IP。假如 有备用服务器 IP,备用 IP 也需填写。

主服务器: 10.13.3.121 1 备用服务器1:	×	
备用服务器1:	确定	2
	取消	
备用服务器2:		

小备注:设置网络时间服务器后,系统会提醒用户是否重启设备,选择 "确定"设备重新启动,点击取消设备不重新启动;

3

⑨ 在菜单【设置】→【加速度计参数】中,设置角度校正参数。

(1) "垂直向角度(度)"中填写90。

(2) "方位角(度)"中填写烈度仪垂直墙面指向墙体方向与正北方向的角度偏

差(顺时针角度)。

加速度计参数	x
安装位置: ℤ/೫/Ϋ 💌	埋深(米): 0
场地类型:	序列号: LD¥1801126
垂直向角度(度): 90 1	方位角(度): 16 2
确定	3



⑩ 全部设置完成后,将烈度仪的网线接到 FSU 上。

⑪ 烈度仪断电重启后, 烈度仪的时间会重置为 1970-01-01。



如果重启后,时间能够自动校时,则说明烈度仪设置没有问题,并且自动 校时动能没有问题。



迎 查看平台上的数据,如果可以查看到该基站烈度仪的数据,则说明通信正常。如果自己查看不了,可联系地震局人员帮忙查看。

五、 验收检查

当设备安装完成后,全部清理安装区,检查接线质量、绑定线缆标签(含下电端、设备电源线与网线两端标签、设备标签,每个标签拍照备查)设备安装牢固程度、并做好防尘防潮处理、仪器设备有足够的散热空间。

1、设备加电后, 地震烈度仪指示灯正常, 证明设备正常运行;

2、填写设备安装调试检查表

3、画出安装示意图 (要求表明安装位置方位、南北偏离度数)



表一: 工程开工报告

项目名称	
台站名称	施工人员
建设单位	监理人员
计划开工期	计划竣工期
主要工程内容:	
1、	
应由问题汉府(入]自地:	
建设单位: (签章)	
日期	
安装工程师: (签章)	监理工程师: (签章)
日期	日期

表二:安装现场条件检查表

市县名称				台站名称		
设备安装单位				自检人员		
安装人员				检查时间		
3	控制要点		质量控制	制目标		检查结果
台址	(1) 一般站宜		安装在地面上,安装在浇筑地面或修建基墩;			
条件	(2) 若安装在建筑物承重墙或承重柱,则建筑物为不超过两层的小型建					
	筑; 且地基处回填土不超过1米;					
	稳定直流	供电	隔离直流 12V,供电功率≥15W,后备供电≥48 小时;			
	<u> 巧</u> 之之		4G 或光纤专线传输方式,通信速率应该高于 56kbps,			
	稳定通信条件		通信误码率不高于 10-6; 应具备双向通信能力			
ttu			以防感应雷为主,兼顾防直击雷;			
→ 単価 一 设施	防雷		应对电源线、通讯线、传感器引线采取防雷措施;			
			满足 DB/T 60-2015 中 6.2 的要求;			
			提供准实时站点机房动力环境	竟监控数据及接L	1, 包括但	
	数据接入		不限于温度、湿度、供电电压等,并可根据需要调整采			
			样率。协助采购人将监控数据	諸接入指定服务 器	史. 古,	
设备	防护机箱		机箱外观形象、尺寸、标识及结构等符合甲方要求;			
	- 烈度仪		能进行甲方可控的本地或远程升级;			
	设备安装位置		(1) 室内地面安装: 在浇筑地面或单独建设基墩上;			
			(2) 室外地面安装:在单独修建的基墩上安装,并安装			
设备			户外用防护罩;			
安装			(3)室内壁挂安装:安装在砌体墙面,≤地面 30cm			
调试	仪器设备 安装调试		仪器设备按要求固定牢固;			
7-1-1			仪器线路连接可靠,做好防尘防潮处理;			
			设备摆放整齐, 布线规范;			
			烈度仪敲击信号是否正常。			
信号	信号传输		信号是否传送到台网中心			
自检意见:						
自检单位盖章:						
此理和物業音・						

表三:通信设备

项目名称				设备名 称	
台站名称					
VPN地址					
无线网络强度					
备注:					
测试结论:					



安装方式	拍照环节	拍照要求
	机房全貌与机房地基细节	能看出机房整体外观以及机房所处的地基(1至2张)
地面安装	地面平整后	无凹凸不平和建渣,照片上有卷尺显示安装区域尺寸合格
	测方位角	用手机靠墙, 需清晰看到指北标志, 需清晰看到指北针方 位、能看清南北偏离度
	底板固定	水平尺测试底板水平,保证水平并拍照
	安装地震烈度仪	拍照保证水平即设备气泡处于正中间
	设备安装完成后	设备正上方,能明显看出地面平整,指北标志清晰准确, 地震烈度仪二维码清晰可见
	整体完工照片	能看出安装后全貌、能看清隔离带、线缆布设情况
	标签标示	标签信息包括:地震局名称、设备名称、地震台名称、安 装时间等
	烈度仪敲击测试	在笔记本电脑屏幕上拍摄敲击后出现的波形图
挂墙安装	离地高度	安装区域底边与地面高度 < 30cm
	测方位角	用手机靠墙, 需清晰看到指北标志, 需清晰看到指北针方 位、能看清南北偏离度
	安装地震烈度仪	设备二维码、偏离方向及度数;上端水平、侧边垂直
	线槽距离烈度仪高度	10cm
	整体完工照片	能看出安装后全貌、能看清隔离带
	标签标示	标签信息包括:地震局名称、设备名称、地震台名称、安 装时间等