

一体化宽频带地震仪

Portable Broadband Seismograph

型号 / Model: EDAS-BS60

简介

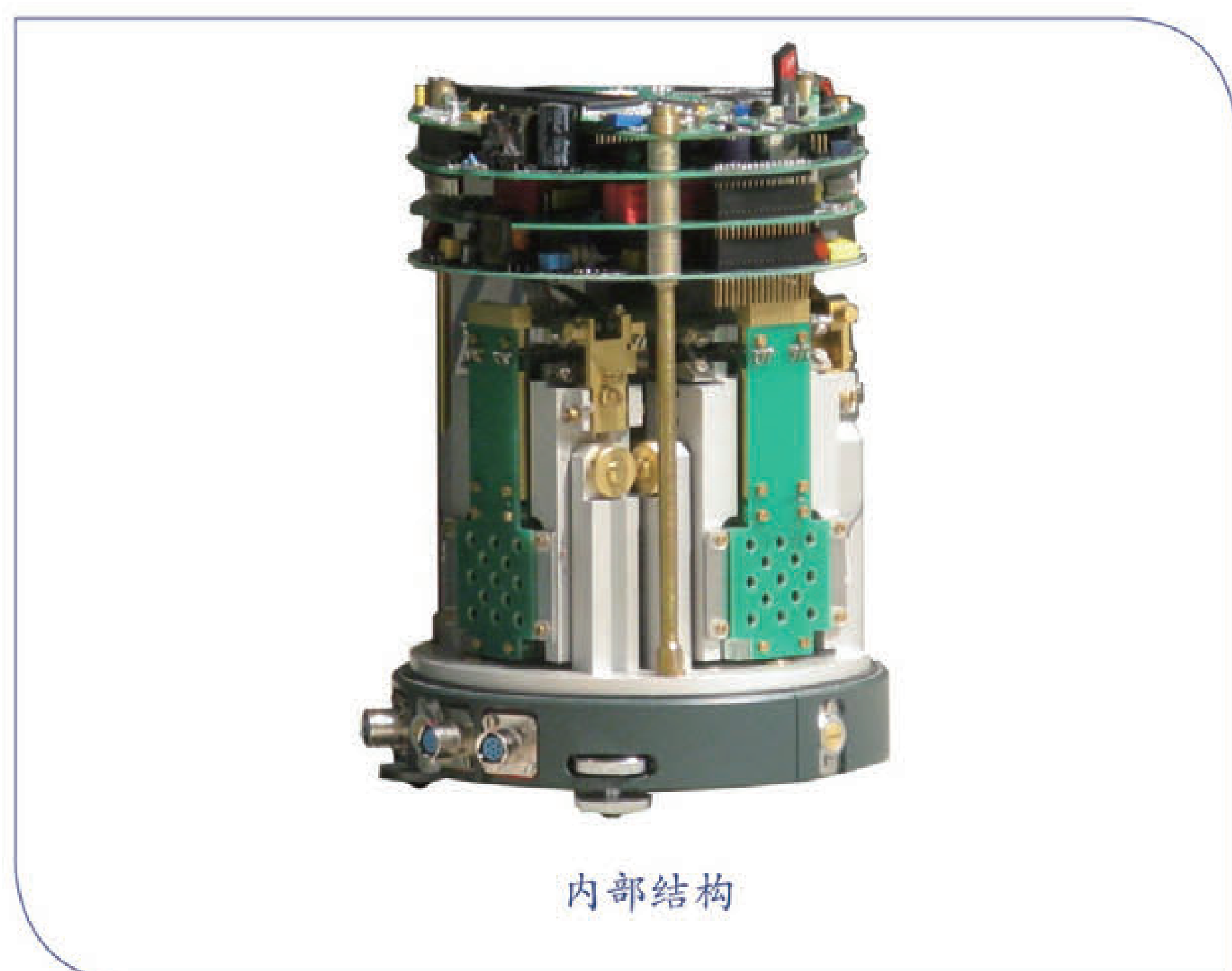
EDAS-BS60 是针对流动地震观测的应用需求而研发的一体化、便携式宽频带数字地震仪。EDAS-BS60 数字地震仪完整地集成了 3 分向宽频带反馈地震计和 24 位数据采集系统，结构小巧、功能完整、耗电很小，整套装备轻便，适合应用于流动应急观测、水库地震观测、科学台阵观测等应用。

EDAS-BS60 数字地震仪内置完整的三分向位移换能宽频带地震计，其机械摆的自振周期为 1.5 秒，闭环反馈后观测频带达到 60 秒至 80 赫兹，监控功能整合到数据采集部分；内置的数据采集部分采用了基于 ARM9 处理器和 Linux 操作系统的嵌入式设计，实现了摆锤零位监测和开机自动调整等地震计控制功能；依托 ARM9 的强大运算能力，实现了三通道采集数据的抽取滤波实时运算，并提供最小相位和线性相位两种类型的 FIR 滤波器供用户选用；Linux 操作系统的应用，使得 EDAS-BS60 具有强大的数据存贮管理能力和数据服务能力，通过 LAN 网络接口，支持多路连续实时数据流传输和数据文件远程 FTP 下载；内置 8-32G 大容量存储器，用于长时间存贮实时采集数据；当不使用 LAN 网络通信时，EDAS-BS60 的电源管理功能可关闭 LAN 接口，使其整个系统运行耗电降低至 1W，能够在依托电池供电时维持更长时间的连续观测和数据记录。

EDAS-BS60 的时间信号输入采用 IRIG 编码的 GPS 信号，同步时差小于 0.05ms，时钟稳定性优于 0.5ppm。



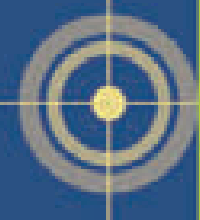
仪器整机外观



内部结构



整机包装及太阳能供电单元

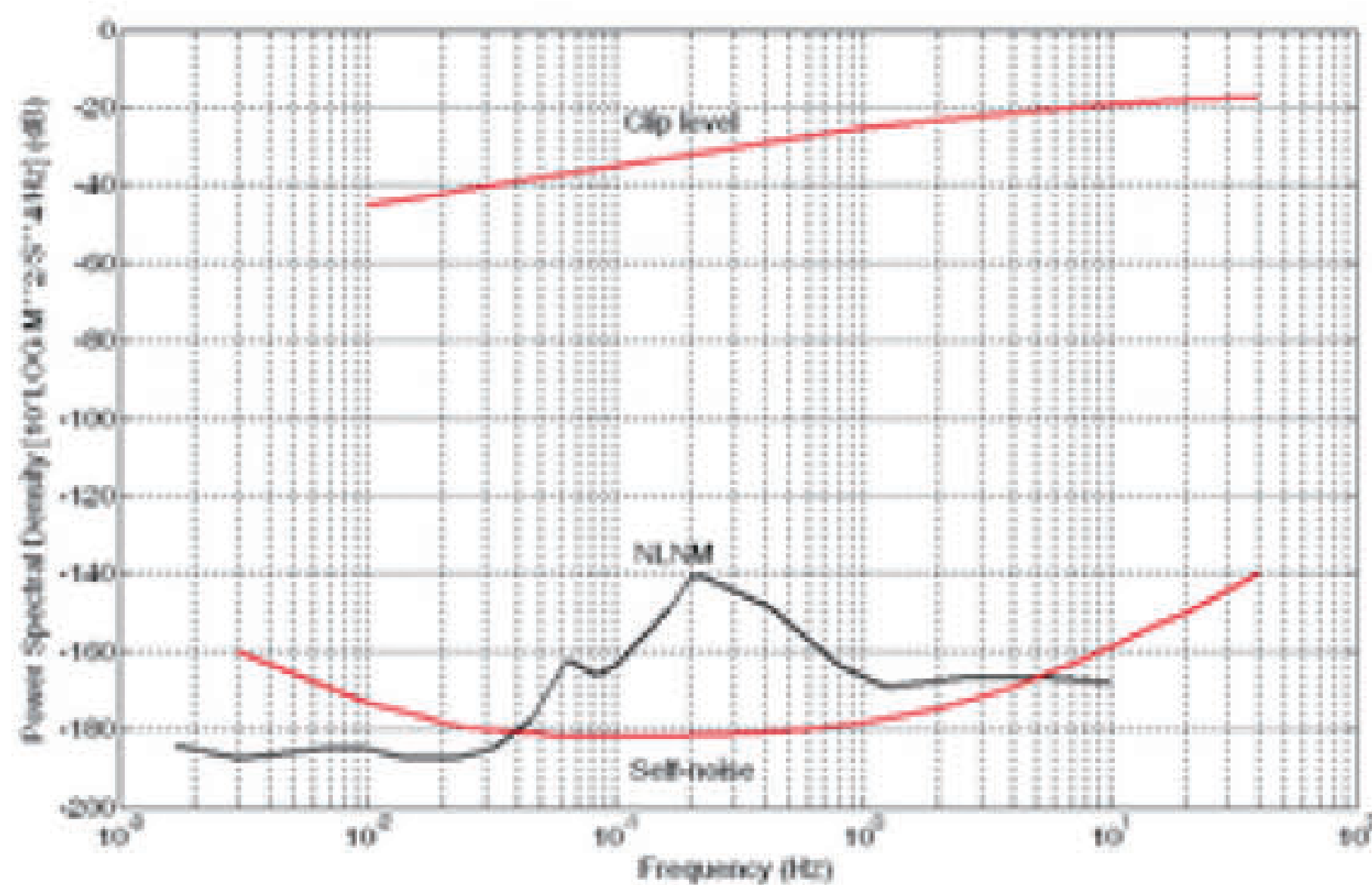


一体化宽频带地震仪
Portable Broadband Seismograph

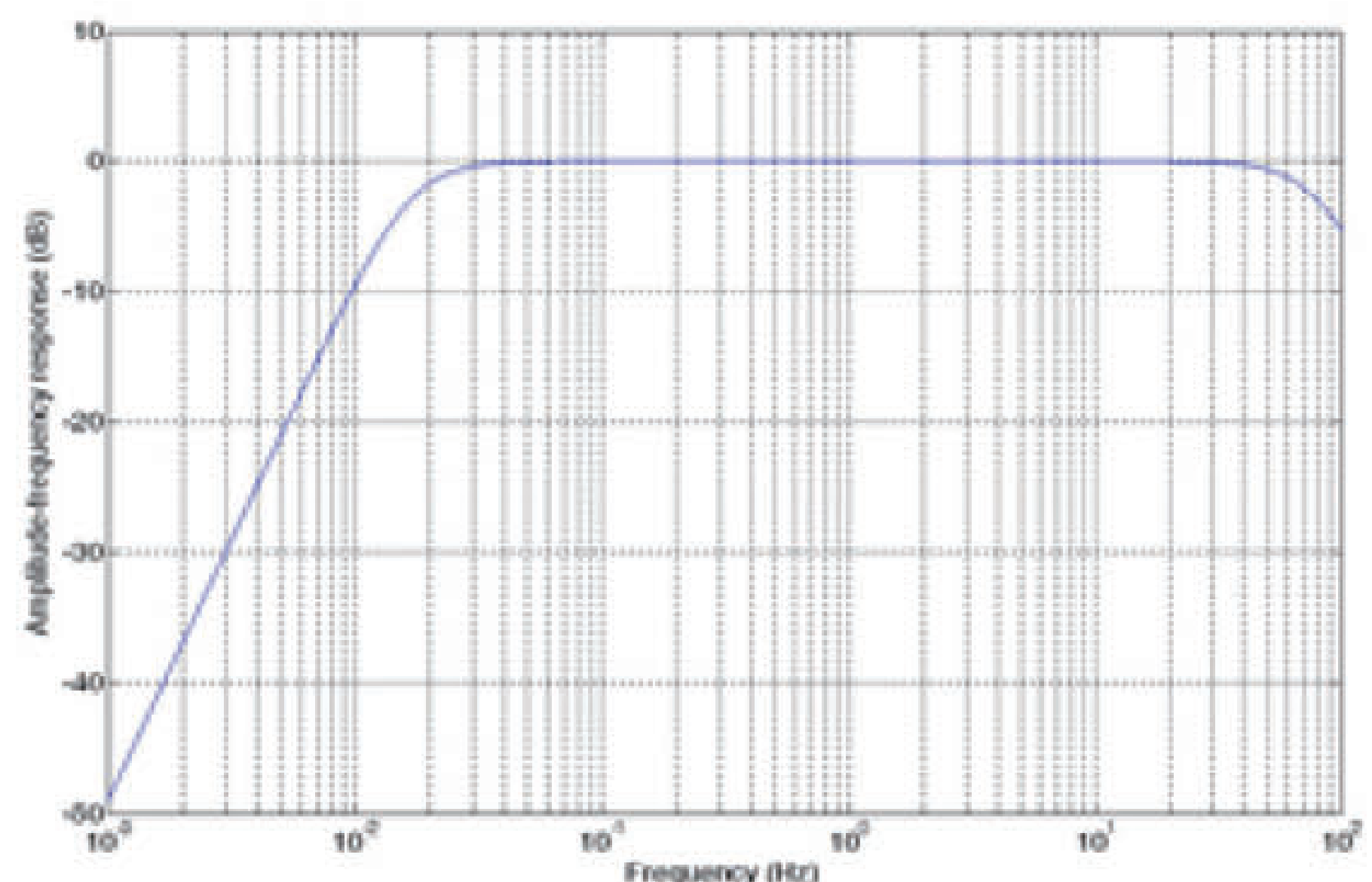
型号 / Model: EDAS-BS60

主要技术参数

传感器		标定信号发生器	
频带范围	60Sec—80Hz	DAC	16位, 最大输出电流 ±5mA
灵敏度	2000V/(m/s)	标定信号类型	脉冲、正弦波可选, 参数可配置
动态范围	大于 140dB	启动方式	定时, 指令
失真度	0.1%	数据通信接口	
数据采集		接口	LAN 以太网, RS-232 串行接口
ADC	24位	协议	TCP/IP
采样率	50sps, 100sps, 200sps, 500sps	整机性能	
数字滤波器	线性相位 FIR/ 最小相位 FIR	输出灵敏度	1×10^{-9} (m/s)/count
失真度	优于 -100dB	动态范围	大于 140dB
时间服务		数据传输方式	
授时	GPS 授时单元 / IRIG 编码输入	实时数据流, 支持多重连接, FTP 数据下载	
时间同步误差	小于 0.05mS (GPS 授时)	远程监控	
时钟稳定性	优于 0.5ppm	标定、零位监测与遥控调零、 参数设置、工作状态监控	
数据记录		供电	+12V (10V—20V), 平均功耗约 1W
存贮介质	32GB CF 卡	工作环境	温度: -20℃—60℃, 相对湿度: 98%
记录方式	事件触发记录, 连续波形记录	尺寸	
数据格式	EVT, mini SEED	Φ170mm × 255mm, Φ170mm × 290mm (含把手)	
事件触发	STA/LTA, 电平, 定时	重量	7.5kg



地震计噪声及动态范围



地震计幅频特性