

无线加速度传感器

无线加速度传感器测量系统说明

测量系统由无线传感器节点、网关、BEENET 网络协议、BEEDATA 计算机采集处理软件组成。

无线加速度传感器节点

无线加速度传感器节点使用简单方便，极大地节约了测试中由于反复布设有线数据采集设备而消耗的人力和物力，广泛应用于振动加速度数据采集和工业设备在线监测。节点结构紧凑，体积小，由电源模块、采集处理模块、无线收发模块组成，内置加速度传感器，封装在 Ryton PPS 塑料外壳内。

每个节点的最高采样率可设置为 4KHz，每个通道均设有抗混叠低通滤波器。采集的数据既可以实时无线传输至计算机，也可以存储在节点内置的 2M 数据存储单元，保证了采集数据的准确性。节点的空中传输速率可以达到 250KBPS，有效室外通讯距离可达 1Km。节点设计有专门的电源管理软件，在实时不间断传输情况下，节点功耗仅 30mA，使用内置的可充电电池，可连续测量 18 小时。如果选择带有 USB 接口的节点，您既可以通过 USB 接口对节点充电，也可以快速地把存储器内的数据下载到计算机里面。



网关（基站）及 BEENET 网络协议

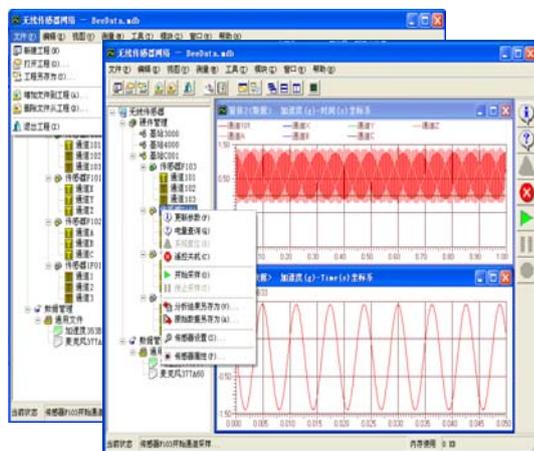
无线网关负责把接收到的无线数据通过计算机接口传输至计算机进行存储，分析处理。网关系列提供 USB、串口、网线接口，既可以接入本地计算机，也可以通过 INTERNET 网络或 GPRS 进行远程传输。

BEENET 网络协议是基于 802.15.4 标准自主研发的无线传感器网络协议。传感器节点可组成自组织多跳传感器测量网络，支持点对点，星型，线型，树型等多种网络拓扑结构，同一网络可支持 65535 个传感器节点。我们的协议创新的能量管理算法，对周期性的监测应用，节点可工作数年之久。



专利的时间同步算法，同步精度可达 0.1ms，保证了精确的数据同步实时采集。由于采用支持冲突避免的载波多路侦听技术，保证网络数据传输的健壮性和可靠性。AES 128 位数据加密算法保证了数据传输的安全性。

BEEDATA 软件



BEEDATA 是界面友好的 WINDOWS 采集控制软件，对各个传感器节点采集到的数据实现实时显示、分析和存储，采集到的数据以通用文件格式（UFF）存储，可以输出到广泛的第三方软件进行后处理。您的传感器校准参数、通道数据、位置等信息也可以通过 BEEDATA 写入传感器节点内部。同时可以对网络通信质量和设备是否发生故障实施实时监控，并具有开机自检和电源监控功能。针对网络中的异常情况实时报警，利于网络的维护和管理。BEEDATA 独创的软件空中无线升级功能，可方便地为远端的传感器节点进行内部程序升级。对存储在节点存储器里的数据，BEEDATA 支持速率 1.5M 字节的快速下载。

欲得到更详尽产品型号介绍及产品价格,欢迎来邮或来电垂询! 公司网址: www.sensortx.com

公司地址: 武汉市汉口青年路 269 号泰合花园 E-1-501 室

邮编: 430022

电话: 027-83659460、83659215 传真: 027-83659275、83659215 E-mail: whtx@public.wh.hb.cn



技术指标

型号	A301	A101	
动态特性	量程范围	±2g, 3g, 6g, 10g 软件可编程选择	±2g, 5g, 10g, 25g, 50g, 100g, 200g
	通道数	X, Y, Z 三轴	单轴
	频率响应(-3dB)	X, Y 轴 350Hz; Z 轴 150Hz	400Hz (1)
	宽带分辨率(0.1Hz-1KHz)	350μg/√Hz	5μg/√Hz (1)
	测量精度	6mg	无
	幅值线性度	±1%	±0.3% (1)
	A/D 分辨率	12 bit	24 bit
采集	抗混叠滤波器	BUTTERWORTH	
	采样率	4096 点/S/每通道	20K 点/S
	触发方式	阈值触发(高于,低于),上升沿,下降沿阈值触发	
	同步精度	0.1 mS	
射频特性	数据存储容量	2M Flash (2)	
	数据包格式	IEEE802.15.4	
	无线射频频率	2.4G DSSS	
	支持节点数	65535	
	支持网络拓扑结构	点对点, 星型, 线型, 树型	
	通讯距离	室外 1000 米可视距离, 室内 300 米	
	实时传输速率	数据实时传输到 PC; 1 通道 4K SPS 4 通道 1K SPS 8 通道 500 SPS (3)	
	空中最大数据传输率	250K BPS	
环境	天线	内置天线 (4)	
	冲击极限	1000g (5)	
	工作温度范围	-20~+60℃ (6)	
	零 g 温度漂移	±2mg/℃	300ppm/℃
电气特性	灵敏度温度漂移	±0.03%FS/℃	300ppm/℃
	电池	内部可充电锂电池,容量 540mAh	
	工作电流	连续发射 30mA, 存储到内部存储器 5mA, 休眠 10μA	连续发射 50mA, 存储到内部存储器 25mA, 休眠 1mA
	连续工作时间	大约 18 小时	10 小时
机械尺寸	基站计算机接口	USB, RS-232, 以太网	
	外壳	Ryton PPS, (7)	
	充电接口	标准单孔插座(可选 USB 接口)	
	安装螺纹	M5 x 1.0	
	重量	85 克 (外壳重量 50 克)	
附件	尺寸(长, 宽, 高)	60x52x34mm	
	软件	BEEDATA	BEEDATA
	提供附件	220V 充电器, M5 x 1.0 安装螺钉, 计算机连接电缆, 说明书, 校准证书, 软件安装光盘	
	可选附件	4 或 8M 内部数据存储器, 强力安装磁座, 多通道充电器, 各种安装附件, 国家计量单位校准证书	

备注:

- ±2.0g 时测量结果
- 可选 4, 8M
- 1 SPS = 2 Bytes
- 可选外置鞭状天线
- 可选更高抗冲击极限,请联系厂家
- 受限于充电电池, 电路工作温度-40~+85℃
- 可选择 IP65 防水外壳, 尺寸不变

欲得到更详尽产品型号介绍及产品价格,欢迎来邮或来电垂询! 公司网址: www.sensortx.com

公司地址: 武汉市汉口青年路 269 号泰合花园 E-1-501 室

邮编: 430022

电话: 027-83659460、83659215 传真: 027-83659275、83659215 E-mail: whtx@public.wh.hb.cn



技术指标

型号	A302
动态特性	量程范围 ±2.5g, 3g, 6g, 10g 软件可编程选择 通道数 X, Y, Z 三轴 频率响应(-3dB) X, Y 轴 300Hz; Z 轴 150Hz 宽带分辨率(0.1Hz-1KHz) 350μg/√Hz ⁽¹⁾ 测量精度 6mg ⁽¹⁾ 幅值线性度 ±1%
采集	A/D 分辨率 12 bit 采样率 4096 点/S 触发方式 阈值触发(高于,低于), 上升沿, 下降沿阈值触发 同步精度 0.1 ms 数据存储器容量 2M Flash ⁽²⁾ 数据包格式 IEEE802.15.4 无线射频频率 2.4G DSSS
射频特性	支持网络拓扑结构 点对点, 星型, 线型, 树型 通讯距离 室外 300 米可视距离, 室内 100 米 实时传输速率 数据实时传输到 PC; 1 通道 4K SPS 4 通道 1K SPS 8 通道 500 SPS ⁽³⁾ 空中最大数据传输率 250K BPS 天线 外置天线 ⁽⁴⁾ 冲击极限 1000g ⁽⁵⁾
环境	工作温度范围 -20—+60℃ ⁽⁶⁾ 零 g 温度漂移 ±2mg/℃ 灵敏度温度漂移 ±0.03%FS/℃
电气特性	电池 内部可充电锂电池 工作电流 连续发射 30mA, 存储到内部存储器 10mA, 待机 <150μA 连续工作时间 大约 18 小时 基站计算机接口 USB, 以太网, GPRS/CDMA
机械尺寸	外壳 PPS 塑料 ⁽⁷⁾ 充电接口 标准单孔插座 安装螺纹 M4 x 1.0 重量 85 克 (外壳重量 50 克) 尺寸(长, 宽, 高) 60x52x33mm
附件	软件 BeeData 提供附件 220V 充电器, M4 x 1.0 安装螺钉, 计算机连接电缆, 说明书, 校准证书软件安装光盘 可选附件 4, 8M, 强力安装磁座, 带馈线吸盘高增益天线

备注: (1) ±2.5g 时测量结果; (5) 可选更高抗冲击极限, 请联系厂家;
 (2) 可选 4, 8M; (6) 受限于充电电池, 电路工作温度-40—+85℃;
 (3) 1 SPS = 2 Byte/s; (7) 可选择 IP65 防水外壳, 尺寸不变;
 (4) 可选内置天线;

无线加速度传感器测量系统特点

- ❖ 安装、使用方便, 免除繁琐的现场布线;
- ❖ 数字信号传输, 避免了电缆带来的测量噪声, 测量精度高, 抗干扰能力强;
- ❖ 专业的数据采集设计及数字信号处理技术, 确保采集数据的精准;
- ❖ 超低功耗、体积小、PPS 塑料外壳防水设计;
- ❖ 空中最大传输速率 250KBPS, 数据下载速率可达 1.5MBPS, 无线传输距离远;
- ❖ 通讯协议符合 IEEE802.15.4 标准;
- ❖ 自组织多跳传感器测量网络, 支持多种网络拓扑结构;
- ❖ 同一网络可支持 65535 个传感器节点;
- ❖ 专利的时间同步算法, 同步精度可达 0.1ms;
- ❖ 传输可靠性高, AES 128 位数据加密算法;
- ❖ 内置三向加速度传感器, 量程可通过软件设置 (±2, ±3, ±6, ±10g);
- ❖ 内置 2M Flash 数据存储器;
- ❖ 内置可充电电池;
- ❖ 友好的采集处理软件界面;
- ❖ 通用文件格式 (UFF) 数据输出;
- ❖ 超强的设计能力, 完全的自主知识产权, 可按应用定制产品;

欲得到更详尽产品型号介绍及产品价格, 欢迎来邮或来电垂询! 公司网址: www.sensortx.com

公司地址: 武汉市汉口青年路 269 号泰合花园 E-1-501 室

邮编: 430022

电话: 027-83659460、83659215 传真: 027-83659275、83659215 E-mail: whtx@public.wh.hb.cn