


创新驱动技术进步
科技引领结构安全



诚信/创新/共赢/卓越
产品宣传手册
PRODUCT BROCHURE

 **哈尔滨全安测控技术有限公司**
HARBIN FULL SAFETY MEASUREMENT AND CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD

 **全安测控**

哈尔滨全安测控技术有限公司

地址：黑龙江哈尔滨松北区智谷大街288号深圳（哈尔滨）产业园区科创总部4号楼8区3栋6-8层
电话：0451-87060000, 15846619881(微信同号)
网址：www.q-ack.com

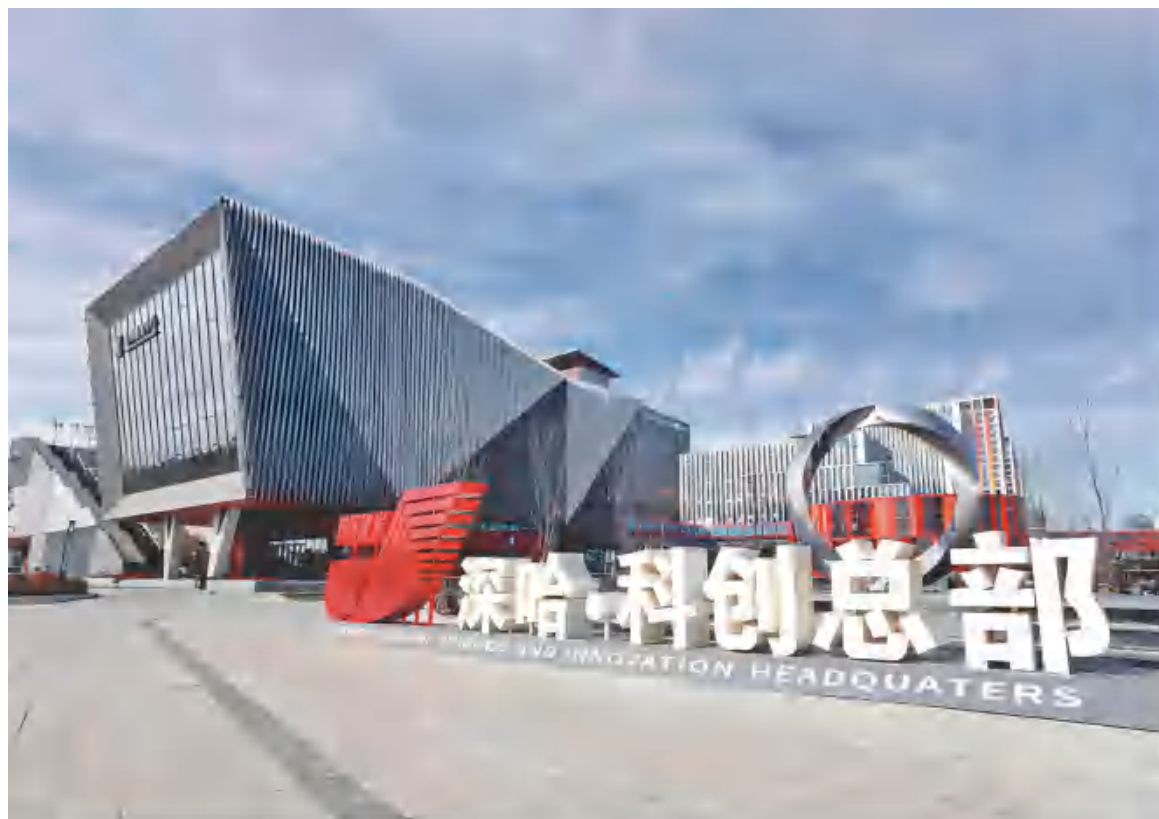


2024.08 版
部分图片来源于网络，如有侵权请及时联系删除

目录

CONTENTS

1	公司简介 Company Profile	01
2	公司荣誉 Company Honors	03
3	公司产品 / 传感系列 Company Products/Sensor Series	05
4	公司产品 / 采集系列 Company Products/Collection Series	13
5	公司产品 / 其他系列 Company Products/Other Series	21
6	公司产品 / 软件平台 Company Products/Software Platform	22
7	成功案例 Success Cases	25



关于全安 About Us

哈尔滨全安测控技术有限公司是一家专注于结构安全监测的企业，坐落于哈尔滨市深哈产业园，注册资金1000万元，办公面积5000平方米。哈尔滨全安测控技术有限公司依托于哈尔滨工业大学的先进技术和管理经验，发展成为引领结构安全监测与结构安全智能化大数据分析的技术型装备制造企业，同时也是中国领先的高精尖结构振动仪器及相关自动化系统的生产、服务供应商，是一家完全拥有自主知识产权的振动仪器系统研发生产服务企业。

公司研发生产的振动仪器系统为国家各种工程结构安全提供可靠的数据源及安全性保障。团队成员积累了大量的产品技术和行业应用经验，坚持理论与实践经验相结合，形成产品升级的闭环管理，从实际应用需求出发，不断优化产品和创新技术，可根据用户各类实际应用场景提供专业化的系统解决方案！

“创新驱动技术进步，科技引领结构安全”是全安测控技术有限公司的核心发展理念。诚信、创新、共赢、卓越是公司矢志不渝的追求。展望未来，全安测控技术有限公司将继续坚持科技创新的核心地位，积极担当国家工程结构安全的守护者，致力于为国家安全发展贡献力量。

核心竞争力 Core Competence

零频微震技术

公司团队潜心研究零频微震技术多年，具备丰富的设计和现场经验，完成了多项高耸建筑物的结构安全监测，为我国科研创新及工程结构安全做出了重要贡献。

自主可控

传感器、数据采集系统、结构安全监测系统软件平台及各类信号处理算法等全套系统，均自主研发、设计和生产，掌握核心技术，具备自主知识产权，实现了自主可控。

产品客制化

基于雄厚的研发实力、设计理念以及高效先进的生产制造能力，我们有能力精准地满足客户对产品个性化定制的多样化需求，同时保持高质量产品标准。

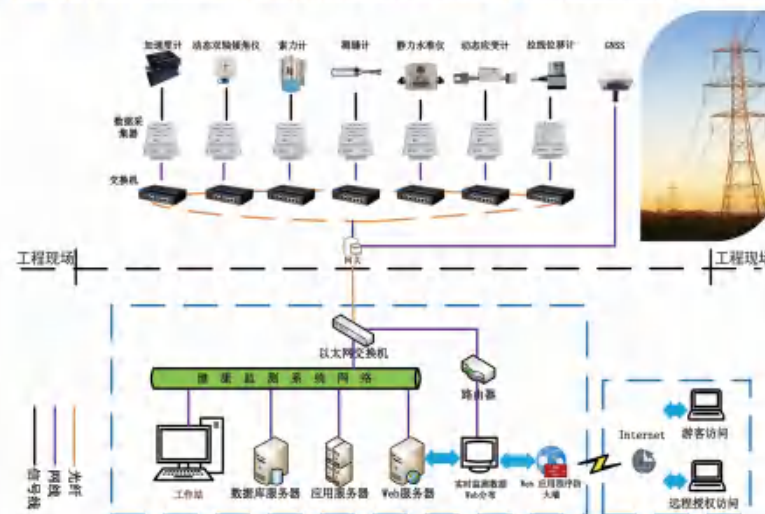
专业服务

拥有高水平、经验丰富的技术服务团队，可为用户提供专业的测试系统方案设计、重点测试项目现场服务以及采集数据后期处理分析等增值服务。

公司荣誉 Company Honors



结构健康监测方案预览





成功案例-港珠澳大桥结构安全监测

传感系列



05

JBA12 零频微震
加速度计

产品简介

JBA12 零频微震加速度计是一种单方向的宽频带加速度传感器，采用力平衡电子反馈及机电一体化设计，将单方向振动加速度真实转换成电压信号输出，实现对各种低频、超低频的振动测量。

产品用途

该系列产品广泛应用于地震监测、风电混塔健康监测、建筑桥梁健康监测与测试、工业系统结构监测与测试、海洋平台结构监测等领域，可在高温、极寒等极限环境下完成工作。

特点

1. 适用于超低频振动测量领域，具有横向灵敏度小的特点。
2. 精度高、高灵敏度输出、高动态范围、线性度好、低频从 0Hz 开始。
3. 具有平坦的频率特性响应。
4. 相位呈线性变化。
5. 技术参数一致性好。

测量范围	±20g
频率范围	DC-120Hz(-3dB) (零频起步)
自振频率	100Hz
动态范围	大于130dB
灵敏度	±2.5V/g (额定)
交叉灵敏度	小于0.1%/g
线性度	小于0.1%
噪声均方根	≤10E-6g
工作温度	-25°C ~ 65°C
湿度	0~90%RH
IP防护等级	IP65及以上
绝缘耐压	4KV

06

传感系列

JQIN-04 高精度
动态双轴倾角传感器



产品简介

高精度动态双轴倾角传感器具备同时测量水平和垂直倾斜角度的能力。工程结构可能因为长期运营和外部载荷等因素的影响而发生倾斜，由于地基变化导致不均匀的沉降，这些状况都可能引发安全事故。利用这款高精度传感器能够进行自动化监测，有效预防和降低安全风险。

产品用途

该系列产品广泛应用于工业自动化控制系统和建筑行业，如桥梁、铁塔、风电塔筒、大型船舶、平台稳定、农业机械、机器人等，监测物体结构的倾斜、沉降、变形，确保结构的稳定性和安全性。

特点

1. 能够同时提供两个轴（X 轴和 Y 轴）上的倾斜数据，提供更全面的角度信息。
2. 优化的传感器设计，确保在动态条件下依然保持准确测量。
3. 传感器具有高精度，能够提供准确稳定的测量结果。
4. 支持远距离传输和多设备串联，便于构建大规模监测网络。
5. 标准通信协议，方便与各种控制系统或监测平台集成。
6. 内置高性能处理器，确保数据的稳定和精度。

测量轴	X、Y
测量范围	±15°
动态精度	0.1°
静态精度	0.0001°
分辨率	0.001°
工作温度	-40°C~+85°C
最大温漂(°/°C)	+0.15°
最小温漂(°/°C)	-0.15°
抗振性能	2000g
供电电压	DC12V
工作电流	30mA (通讯状态)
输出方式	标准 485 输出(其他接口可定制)
防护等级	IP65 及以上
连接器	四芯航空插头(其他接头可定制)
体积	75mm*65mm*30mm
重量	0.193Kg

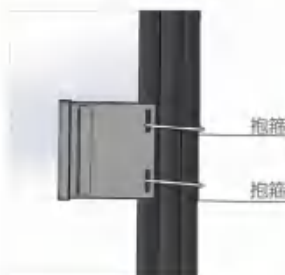
成功案例-齐齐哈尔鹤鸣湖风电场结构安全监测



成功案例-国能兴隆山风电场结构安全监测

传感系列

JQM10锚索计



产品优势

1. 携带安装方便、操作简单快捷、测定结果可靠。
2. 其性能稳定可靠、灵敏度高、体积小、功耗低。
3. 信号长距离传输不失真，抗干扰能力强。
4. 无损监测，不破坏材料和结构的完整性。
5. 用户可根据不同要求选用或订做。

诚信 创新 共赢 卓越

产品简介

JQM10锚索计是一种用于测量结构物稳定性的仪器，主要用于风电混塔预应力锚索张力监测等工程领域中，根据预应力锚索张力变化情况判定结构的稳定情况以及结构缺陷或损伤。锚索计能够快速进行结构的安全性判定，为维护人员提供可靠的维护数据，保证建筑从最高效能工作，提高建筑的使用寿命，产生更高的经济效益。

产品用途

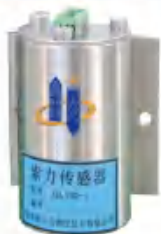
JQM10锚索计主要用于钢索、钢缆、预应力锚索等张力结构的张力变化情况的监测。风电混塔：判别预应力锚索对应的锚栓松动情况，判别预应力锚索自身稳定性等；桥梁行业：用于测量桥梁上锚索和索具的张力，保证桥梁的稳定；港口和船舶行业：用于测量各种缆绳、拖缆以及推进系统等的张力，保证船舶的安全运行；石化行业：用于监测化工管道的张力，以及油轮和集装箱船栏板在弱电导管道输送货物时的应力分布；其他行业：如运动设施、电力设备、机场跑道、体育场等场所的安全监测。

测量范围	±5V(满量程输出)
频率范围	0~50Hz (可以按照需求定制)
动态范围	大于155dB
测量方向	与被测物垂直
交叉灵敏度	小于0.1%/g
灵敏度	±0.25V/m/s ² (典型)
线性度	<0.1FS
噪声均方根	≤10E-69
自振频率	100Hz
工作温度	-25℃~65℃
湿度	0~90%RH
IP防护等级	IP65及以上
绝缘耐压	4KV
体积	107mm*76mm*85mm
重量	0.9Kg



成功案例-虎门大桥结构安全监测

传感系列



11

JSL100-1
索力传感器

◎ 产品简介

JSL100-1索力传感器采用MEMS微加速度芯片，经过信号调制、滤波、信号处理后，将加速度信号转换成电压信号输出。索力传感器微芯片是微电子先进制造技术的最新成果，为国家各种工程结构安全提供可靠的数据源，为国民经济的安全提供保障。

◎ 产品用途

该系列产品广泛应用于地震监测、建筑桥梁健康监测与测试、工业系统结构监测与测试、海洋平台结构监测等领域。

◎ 特点

- 1.基本材料为单晶硅，采用微细加工技术（薄膜淀积、光刻、腐蚀、离子注入等）加工而成。
- 2.采用微芯片制成的加速度计在灵敏度、分辨率、精度、线性、动态范围和稳定性等诸多方面都有良好表现。

测量范围	2.0g (范围可扩展至5.0g)
频率范围	DC~100Hz (根据需求范围最大可扩展5kHz)
动态范围	70dB (根据需求可提高)
灵敏度	±2.5V/g (典型)
交叉灵敏度	<1%
线性度	<1%
工作温度	-25℃~+85℃
供电方式	±(12~15)VDC
体积	Φ30×55mm
重量	450g

12



采集系列



JANET-4 高精度
数据采集终端

产品简介

JANET-4 高精度数据采集终端采用24bits 模数转换器进行数据转换，系统实现高精度、连续、完全同步、各个通道独立的数据采集。采用百兆网络通讯方式，实现小型局域网或超远程数据传输。

JANET-4 高精度微型数据采集仪是为低频测量领域提供便携式高精度模数转换、稳定可靠的数据采集开发而成的测量仪器。



JANET-4 高精度
微型数据采集仪

性能指标	
信号输入范围	±5.0V或±10V
信号输入频率范围	0-100Hz(-3dB) 相位非线性变化
模拟信号处理方式	各个信号输入信号处理完全独立
AD精度	24bits
通道(模拟)数量	各个模拟通道独立模数转换器
通道隔离度	优于-140dB
动态范围	大于120dB
采样频率	50Hz, 100Hz, 200Hz 程控可选
通讯方式	固定IP/RS45/串口USB

采集系列

JACQ8-NET 24bits
数据采集仪



◎ 产品简介

JACQ8-NET 24bits 数据采集仪是哈尔滨全安测控技术有限公司开发生产的具有自主知识产权的新一代高精度数据采集系统，为低频测量领域提供高精度模数转换、稳定可靠的数据采集开发而成的测量仪器。

◎ 产品用途

该系列产品广泛应用于地震监测、建筑桥梁健康监测与测试、工业系统结构监测与测试、海洋平台结构监测等领域。

◎ 特点

1. JACQ8-NET 24bits 数据采集仪中高精度数据采集采用24bits模数转换器进行数据转换。
2. 系统实现高精度、连续、完全同步、各个通道独立的数据采集。
3. 数据采集稳定可靠。
4. 具有平坦的频率特性响应。
5. 技术参数一致性好。
6. 性能稳定可靠、低功耗。

信号输入范围	±5V
信号输入频率范围	0-100Hz(-3dB) 相位呈线性变化
模拟信号处理方式	各个信号输入信号处理完全独立
AD 精度	24bits
通道模数转换	各个模拟通道独立模数转换器
通道隔离度	优于-140dB
动态范围	大于120dB
线性度	小于满量程 0.1%
采样频率	50Hz、100Hz、200Hz 程控可选
采集方式	连续采集
通讯方式	固定 IP RJ45 千兆网络通讯
数据输入端口	标准 BNC
机箱	标准上架式 2U 工控机箱
供电电源	AC220±10%
相对湿度 (RH)	0~90%

黑龙江广播电视塔—塔结构安全监测

采集系列

 JACQ-32型高精度
振动测量系统


◎ 产品简介

JACQ-32型高精度振动测量系统是哈尔滨全安测控技术有限公司开发生产的具有自主知识产权的新一代高精度数据采集系统，为低频测量领域提供高精度模数转换、稳定可靠的数据采集开发而成的测量仪器。

◎ 产品用途

该系列产品广泛应用于地震监测、建筑桥梁健康监测与测试、工业系统结构监测与测试、海洋平台结构监测等领域。

◎ 特点

1. JACQ-32型高精度振动测量系统中高精度数据采集采用24bits模数转换器进行数据转换。
2. 系统实现高精度、连续、完全同步、各个通道独立的数据采集。
3. 采用千兆网络通讯方式，实现小型局域网或超远程数据传输。
4. 具有平坦的频率特性响应。
5. 技术参数一致性好。
6. 性能稳定可靠、低功耗。

信号输入范围	±10.0V
信号输入频响范围	0-100Hz(-3dB) 相位呈线性变化
模拟信号处理方式	各个信号输入信号处理完全独立
AD 精度	24bits
通道模数转换	各个模拟通道独立模数转换器
通道隔离度	优于-140dB
动态范围	大于 120dB
线性度	小于满量程 0.1%
采样频率	50Hz、100Hz、200Hz 程控可选
采集方式	连续采集
通讯方式	固定 IP RJ45 千兆网络通讯
数据输入端口	标准 BNC
机箱	标准上架式 3U 工控机箱
供电电源	AC220±10%
相对湿度 (RH)	0~90%

成功案例-北安赵光风电场结构安全监测

采集系列

JW22结构安全
无线数据采集终端



◎ 产品简介

JW22 结构安全无线数据采集终端是基于JBA12零频微震加速度传感器、高精度模数转换、稳定可靠的无线数据传输为基础开发而成的测量采集仪器。是一种自动采集、传输、处理的微型化设备。

◎ 产品用途

该系列产品广泛应用于地震监测、建筑桥梁健康监测与测试、工业系统结构监测与测试、海洋平台结构监测等领域。

◎ 特点

- 1.一体化设计，集成了感知、采集、传输、分析等模块，结构紧凑，便于安装和维护。服务器进行存储、处理、评估和数据可视化展示，直观实时展示结构安全运行状态，并能够及时实现预警，以及损伤识别判定。为监测运行状态，隐患评估，日常维护运维提供数据支撑。
- 2.低功耗设计，使用 DC12V 电源供电，功耗低，这使得设备在长期运行中能够节省能源，特别是在难以供电的环境中尤为重要。
- 3.采用高精度数据采集 24bits模数转换器进行数据转换，系统实现高精度、连续、完全同步、各个通道独立的数据采集。具有高效、便捷、灵活、稳定、可靠等特点。
- 4.无线 4G 网络传输方式，实现超远程无线数据传输，与传统有线数据采集监测系统相比，JW22结构安全无线数据采集终端不需要布线，降低了安装成本和维护难度，同时也减少了工程检测或监测系统中的复杂性。

信号输入范围	±5V
信号输入频响范围	0-100Hz(-3dB) 相位呈线性变化
模拟信号处理方式	各个信号输入信号处理完全独立
AD 精度	24bits
通道模数转换	各个模拟通道独立模数转换器
通道隔离度	优于-140dB
动态范围	大于120dB
线性度	小于满量程 0.1%
采样频率	50Hz、100Hz、200Hz 程控可选
采集方式	连续采集
通讯方式	无线4G网络
供电电源	±12VDC±10%
相对湿度 (RH)	0~90%
重量	约 1.7 kg
体积	17.5*8*13cm

成功案例-平安大厦结构安全监测

其他产品

JBT-08 加速度计专用信号调理器



产品简介

应用JBA12系列传感器进行振动测量时，推荐使用JBT-08专用信号调理器，以保证连接快速无误以及起到信号调理的作用。工程现场选用不需焊接的保护盒与信号调理器连接，能够实现现场免焊接。信号调理器是传感器和数据采集器之间的桥梁，可避免在接线过程中对传感器的电冲击，使得连线又快又准。

通道数	8通道
供电电源	AC 220V 输入
电源输出	DC ±12V
滤波参数	0.02 ~ 100Hz (100Hz时衰减10%，用户可以根据实际情况定制)
放大参数	1倍、40倍 (用户可以根据实际情况定制)
电源参数	选用极低纹波高稳定性线性电源供电
体积	320mm×90mm×300mm (标准19寸2U上架式机箱)
重量	约 3 kg

JBTS-08 索力加速度计专用信号调理器



产品简介

应用JSL100-1系列传感器进行振动测量时，推荐使用JBTS-08索力传感器专用信号调理器，以保证连接快速无误以及起到信号调理的作用。

通道数	8通道
供电电源	AC 220V 输入
电源输出	DC ±12V
滤波参数	0.02 ~ 100Hz (100Hz时衰减10%，用户可以根据实际情况定制)
电源参数	选用极低纹波高稳定性线性电源供电
体积	320mm×90mm×300mm (标准19寸2U上架式机箱)
重量	约 3 kg

JBVS-08 高阶信号低通滤波器



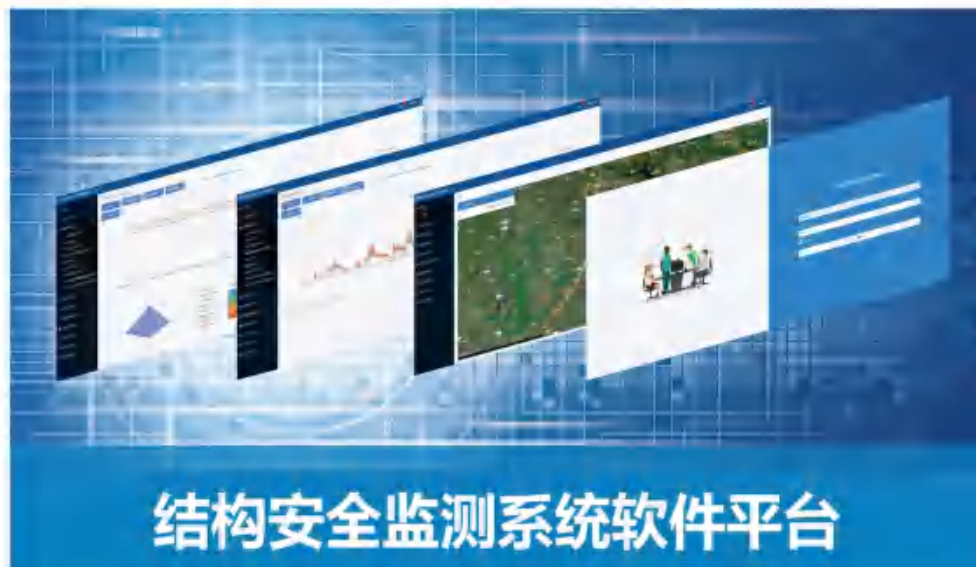
产品简介

JBVS-08 高阶信号低通滤波器用于连续时间系统和离散时间系统中，结构健康监测系统中实时连续动态数据通过高阶滤波器后，可以净化信号，提高信号质量，对于结构动力监测系统的模式识别意义重大。

滤波器作用：

将有用的信号与噪声分离，提高信号的抗干扰性及信噪比
滤掉不感兴趣的频率成分，提高分析精度
从复杂频率成分中分离出单一的频率分量

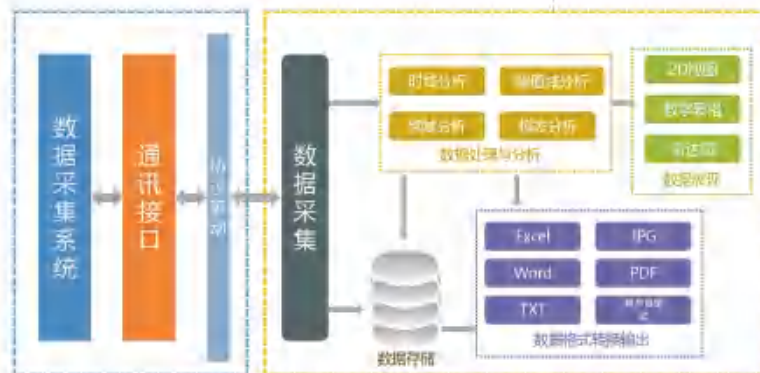
通道数	8通道
供电电源	AC 220V 输入
电源输出	DC ±12V
滤波参数	15Hz、30Hz、60Hz、150Hz可选
电源参数	选用极低纹波高稳定性线性电源供电
体积	320mm×90mm×300mm (标准19寸2U上架式机箱)
重量	约 3 kg



结构安全监测系统软件平台

概述

哈尔滨全安测控技术有限公司开发的结构安全监测系统软件平台，包含综合展示、实时监测与报警、基础参数管理、故障分析评估等一体化、集成化功能。系统包括底层驱动程序、通讯协议等，拥有数据采集、信号处理以及多种工程应用与分析的能力，可自动识别系统参数、滤波及采样参数设置，完成信号的实时采集分析处理。平台基于C#进行开发，具有高度的实时性与灵活性，具备完善的开发文档和测试机制。



结构安全监测平台软件

结构安全监测系统软件平台功能简介

实时监测与历史监测查询

功能特点



- 1.能够选择采集器与传感器，查看实时或历史时域信号。
- 2.能够查看与时域信号对应的经过FFT得到的频域信号。
- 3.自主选择时间查询不同时刻的历史数据。
- 4.实时标注当前时刻的基频值大小，方便运维人员查看。

振动评估有效值查询

功能特点



- 1.以2D绘图形式展示数据处理得到的振动评估有效值。
- 2.自主选择传感器中心。
- 3.选择需查询时间范围。
- 4.可查看单个或多个位置传感器返回的基频信息。

报警查询

功能特点



- 1.报警信息实时更新。
- 2.显示报警原因与报警等级。
- 3.可查看报警时数据基本情况。
- 4.选择报警类别查看信息。
- 5.报警需求可根据客户需要定制。

单预应力锚索稳定性分析

功能特点



- 1.自主选择传感器中心与需查询时间范围。
- 2.2D绘图展示单预应力锚索张力。
- 3.雷达图便于分析单预应力锚索稳定性。
- 4.计算锚索偏离比以表格形式展示。

结构基频统计

功能特点



- 1.自主选择需要查看的传感器。
- 2.选择需查询基频的时间范围。
- 3.可查看单个或多个位置传感器返回的基频信息。
- 4.光标显示时刻详细数据。

锚索张力监测

功能特点



- 1、可计算出对应传感器所监测锚索的张力数值并以曲线形式展现。
- 2、可选择不同中心不同位置锚索布设传感器查看其对应锚索张力曲线图。
- 3、自主选择需要查询的时间范围。
- 4、有单图、多图两种显示方式。

成功案例



沙垵湾跨海大桥

大桥采用“一跨过江”，避免了对沙垵湾海域的干扰，同时突出了海岛景观。
全长2054米，大桥为主跨535米双塔双索面单侧不对称混合梁斜拉桥。



友谊大桥

友谊大桥，原称新澳氹大桥，与澳氹大桥的夜景共同组成澳门八景之一的“镜海长虹”。
大桥总长4700米，桥面宽15米，大桥吊塔之间相距112.05米，塔顶距离平均水面约56米，塔间航道宽70米。



南沙大桥

南沙大桥，原称虎门二桥，是中国广东省境内一座连接广州市南沙区与东莞市沙田镇的跨海大桥。
大桥全长12.891千米，桥面为双向八车道高速公路，设计速度100千米/小时；工程项目总投资额111.8亿元。



成功案例



虎门大桥

虎门大桥是中国广东省境内一座连接广州市南沙区与东莞市虎门镇的跨海大桥。线路全长15.76千米，主桥全长4.6千米；桥面为双向六车道高速公路，设计速度120千米/小时；工程项目总投资额30.2亿元人民币。



星海湾大桥

星海湾大桥西起甘井子区环涛路，上跨黄海，东至西岗区滨海西路。线路全长6千米，主桥长820米，主桥主跨460米，边跨180米，主塔高114.3米，引桥跨距45米。



横坑大桥

横坑大桥的建成也标志着珠海市告别了最后一个公路交通渡口，成为珠海市交通发展的重要里程碑。桥长：518米，共17跨，设计30m箱梁136片。



鸭绿江大桥

鸭绿江大桥既是横跨中朝两国的边境桥，也是见证“抗美援朝”的中朝友谊桥。位于辽宁省丹东市振兴区，长944.2米，横跨中朝界河鸭绿江，故名鸭绿江大桥。