

**NGN** Instrument 葛南实业<sup>®</sup>

大坝及岩土工程安全监测

# 产品选型手册

Product Selection Guide

2019 版

触摸自然的脉搏  
Reaching the Nature

聆听世界的声音  
Discovering the World

## 公司介绍

# Profile

南京葛南实业有限公司(葛南实业)创建于1998年,坐落于南京市美丽的玄武湖畔国家大学科技园内,是专业从事安全监测仪器、自动化数据采集设备及系统的研发、生产、销售、服务的高科技企业。公司产品广泛应用于水利水电、铁路桥梁、矿山隧道、海洋边坡、基坑建筑等工程领域,其中智能振弦式传感器技术水准国内领先,是业界智能传感器技术的领跑者。

公司拥有国家注册商标、专利及软件著作权20多项,多次被认定为江苏省科技型企业,具有全国工业产品生产许可证,国家指定的生产器具认证,参加起草国家标准《振弦式传感器通用技术条件》及多项行业标准。公司总工程师为水利发电工程学会中国大坝安全专业委员会委员。公司产品均由自动加工中心制作,智能全自动检测系统保障产品的精准优质。公司拥有一支经验丰富的研发和技术队伍,常年与河海大学、东南大学、南京大学等学院保持紧密合作关系,致力于向客户提供优质可靠的产品及服务。

### 公司产品:

- ▶ 安全监测传感器  
应变、应力、水压、土压、位移、温度、倾斜、沉降、标定设备、电缆及附件
- ▶ 数据采集设备  
测量仪表、自动测量单元、单点采集模块、总线测量单元、泥石流预警
- ▶ 数据采集系统软件  
葛南数据采集系统、单点数据采集系统、水雨情监测系统
- ▶ 葛南云<sup>®</sup>平台

葛南实业历经二十载,工程应用实例超过2000项,如:三峡、龙滩、紫平铺、江垭、官地、锦屏、溪洛渡、乌东德、向家坝、糯扎渡、白鹤滩、唐家山堰塞湖、汶川和玉树灾后重建、西昌卫星发射塔台、国家泥石流预警和物联网系统等国家重点工程。产品出口至厄瓜多尔、哈萨克斯坦、埃塞俄比亚、马来西亚、圭亚那、柬埔寨、尼泊尔、俄罗斯、刚果(布)、越南、老挝、台湾、澳门、香港等国家及地区。

## 核心竞争力 / Core Competitiveness

### ■ 安全监测一站式服务

产品涵盖大部分工程监测需求，为用户提供从传感器到采集设备再到系统服务的一站式智能安全监测解决方案

### ■ 解决方案定制化

可靠的技术与产品，可根据现场条件灵活部署，为用户量身定制合理功能，使用户操作方便快捷

### ■ 专业团队与技术支持

严谨专业的研发团队、细致专心的生产团队、热情负责的销售团队，力求让每一个产品和解决方案都得到用户的认可

## 我们的理念 / Our Philosophy



工匠精神 精益求精



洞见求真 品诚尚行



以用户体验为中心



## 公司大事记 / Company Events

1998年3月

南京葛南实业有限公司在南京市工商局注册成立。



2003年3月

振弦式传感器获国家知识产权局实用新型专利。



2007年1月

自主研发的(第一代)MCU-32型分步式自动测量系统小批量生产。

2007年9月

参加起草国家标准《振弦式传感器通用技术条件》。



2009年3月

自主研发的数据采集系统软件获国家版权局软件著作权。



2009年10月

承接研制由国家财政部直接拨款的泥石流预警系统项目。

2012年1月

安全监测仪器安装于四川省北川县唐家山堰塞湖。



2012年7月

泥石流预警系统通过由水利部组织的长江上游水土保持重点防治区泥石流预警系统工程总验收。



2000年8月

全系列振弦式传感器自主研发成功并量产。

2002年8月

监测仪器安装于世界最大水电站三峡水电站库区。



2005年4月

获国家质量技术监督局《全国工业产品生产许可证》。



2008年1月

在业界率先在传感器上加装识别芯片,使传感器实现了智能化。

2008年12月

迁址至美丽的玄武湖畔南京市马家街26号国家大学科技园。



2011年5月

监测仪器出口厄瓜多尔安装于科卡可多辛克雷南美第二大水电站。

2011年11月

葛南泥石流预警系统获国家知识产权发明专利。



2012年4月

传感器智能识别获国家知识产权局实用新型专利。



### 2018年12月

葛南云®平台正式上线，南京市房屋安全管理云平台同时上线。



### 2017年12月

数据采集系统 APPV1.1 获国家版权局软件著作权。



### 2017年6月

单点数据采集软件、水雨情系统软件获国家版权局软件著作权。



### 2015年11月

数据采集系统 APP 上线，用户可通过 APP 随时查询监测数据、报警等。



### 2015年1月

英文商标“NGN Instrument”在国家商标局获注册。



### 2013年10月

监测仪器安装于西昌卫星发射中心3号塔台。



### 2013年1月

监测仪器出口埃塞俄比亚安装于GD-3非洲最大水电站。



### 2018年5月

中文商标“葛南云”、“葛南”在国家商标局获注册。



### 2017年9月

单点数据采集软件、水雨情系统软件获江苏省信息化委员会软件产品证书。



### 2016年3月

14套双无线通讯水雨情测站出口柬埔寨，安装于甘寨水电站，测报流域洪水。



### 2015年5月

静力水准仪、钢板计、单点模块安装于南京明孝陵，监测古建筑的变形。



### 2014年5月

获江苏省政府颁发的《江苏省民营科技企业》证书。



### 2013年4月

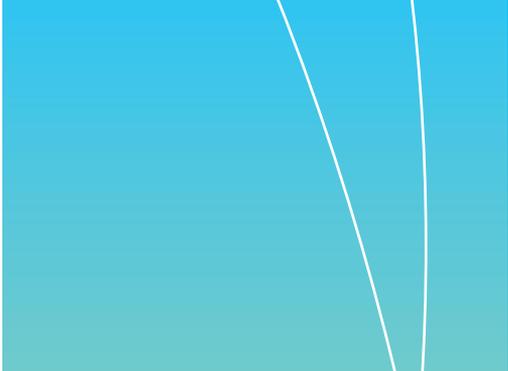
中文商标“葛南实业”在国家商标局获注册。



### 2012年9月

获江苏省经济和信息化委员会颁发的《江苏省科技型中小企业证书》。





# Contents



目录

## 01 / 安全监测传感器 Safety Monitoring Sensor

应变 Strain Gages .....	2
应力 Stress .....	3
水压 Water Pressure .....	4
土压 Soil Pressure .....	6
位移 Displacement .....	6
温度 Temperature .....	8
倾斜 Inclination .....	9
沉降 Settlement .....	11
标定设备 Calibration Devices .....	14
电缆及附件 Cable and Others .....	15

## 02 / 数据采集设备 Data Acquisition Devices

测量仪表 Measurement Instruments .....	17
自动测量单元 Automation Measurement Units .....	21

单点采集模块 Stand-alone Acquisition Modules .....	23
总线测量单元 Bus Measurement Units .....	24
泥石流预警 Debris Flow Forecase .....	25

## 03 / 数据采集系统软件 Data Acquisition System Software

葛南数据采集系统 Genan Data Acquisition System .....	27
单点数据采集系统 Stand-alone Data Acquisition System .....	30
水雨情监测系统 Hydroinfo Monitoring System .....	31

## 04 / 葛南云<sup>®</sup>平台 Genan Cloud Platform ..... 33 |

## 05 / 指标及价格表 Parameters and Price List ..... 45 |

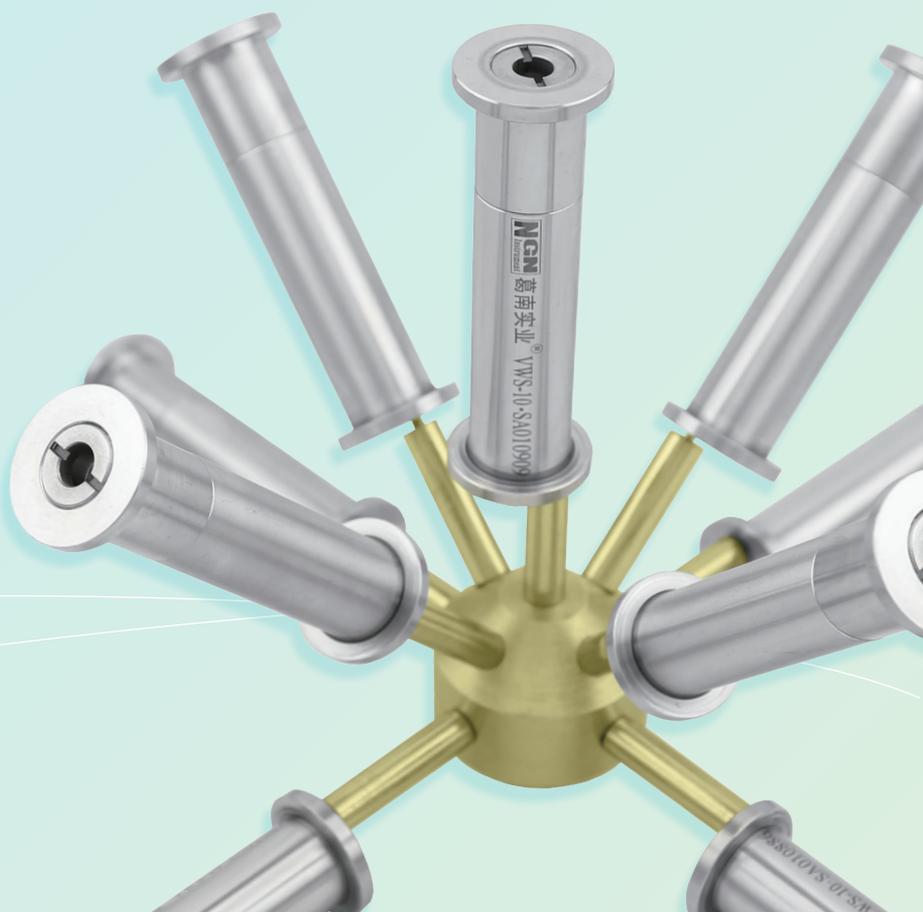


01 /

# 安全监测传感器

Safety Monitoring Sensors

---



## 埋入式应变计

Embedded Type Gauge



VWS-S 型多向应变计组 (智能)  
Model VWS-S Multi-directional Strain Gauge Set



VWS-W 型振弦式无应力计 (智能)  
Model VWS-W Vibrating Wire Stress-free Meter



SS-3/9 型多向应变计安装支座  
Model SS-3/9 Multi-directional Installation Support

振弦式应变计 (智能) 适用于长期埋设在水工结构物或其它混凝土结构物内, 测量结构物内部的应变变量, 并可同步测量埋设点的温度。

振弦式应变计加装配套附件可组成多向应变计组、无应力计、岩石应变计等测量应变的仪器。应变计按方向和支数安装在支座上, 组成多向应变计组, 用于测量大体积混凝土中各方向的空间应变变量 (应力)。大弹模应变计主要用于高仓位混凝土连续浇筑, 如地下连续墙、防渗墙、灌注桩等工程场合。无应力计是由应变计和无应力桶组成。振弦式应变计具有智能识别功能。

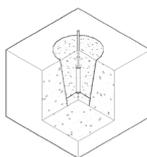


VWS 型振弦式应变计 (智能)  
Model VWS Vibrating Wire Strain Gauge

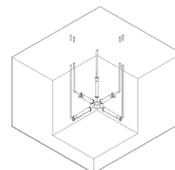
### 技术指标

仪器型号	VWS-10	VWS-15	VWS-10M
仪器标距	100mm	150mm	100mm
测量范围		$\pm 1500 \mu \epsilon$	
灵敏度		$\leq 0.5 \mu \epsilon$	
拟合精度		$\approx 0.1\%F.S / 0.5\%F.S$	
测温范围		$-40 \sim +80^{\circ}C$	
灵敏度		$\pm 0.1^{\circ}C$	
弹性模量	300 ~ 800Mpa	300 ~ 800Mpa	800 ~ 1500Mpa
无应力桶		大口 22cm、小口 11cm、高度 32cm	
耐水压	$\geq 1Mpa$	$\geq 1Mpa$	$\geq 2Mpa$
绝缘电阻		$\geq 50M\Omega$	
储存温度		$-30 \sim +70^{\circ}C$	

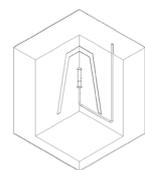
### 安装图例



VWS 型振弦式应变计 (智能)



VWS-S 型多向应变计组 (智能)



VWS-W 型振弦式无应力计 (智能)

## 表面应变计

Surface Strain Gauge

应变 Strain

振弦式表面应变计(智能)适用于长期布设在水工结构物或钢结构物的表面,测量结构物表面的应变,并可同步测量布设点的温度。

振弦式表面应变计弹性模量小,与被测结构物的随动性好,测量中不会干扰原应力场,包含式设计,全不锈钢结构,安装简单使用可靠,可回收重复使用。振弦式表面应变计具有智能识别功能。



VWS-10B 型振弦式钢板应变计 (智能)  
Model VWS-10B Vibrating Wire Steel Plate Strain Gauge

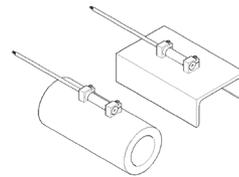


VWS-10F 型振弦式表面应变计 (智能)  
Model VWS-10F Vibrating Wire Surface Strain Gauge

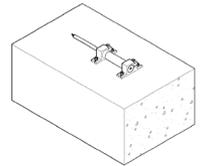
### 技术指标

仪器型号	VWS-10F	VWS-10B
仪器标距	100mm	
测量范围	$\pm 1500 \mu \epsilon$	
灵敏度	$\leq 0.5 \mu \epsilon$	
拟合精度	$\approx 0.1\%F.S / 0.5\%F.S$	
测温范围	$-40 \sim +80^{\circ}C$	
灵敏度	$\pm 0.1^{\circ}C$	
弹性模量	200 ~ 500MPa	
耐水压	$\geq 0.5 MPa$	
绝缘电阻	$\geq 50M\Omega$	

### 安装图例



VWS-10B 型振弦式钢板应变计 (智能)



VWS-10F 型振弦式表面应变计 (智能)

## 钢筋计

Rebar Meter

应力 Stress

振弦式钢筋计(智能)适用于长期埋设在水工结构物或其它混凝土结构物内,测量结构物内的钢筋应力,并可同步测量埋设点的温度。加装配套附件可组成锚杆测力计、基岩应力计等测量应力的传感器。

振弦式钢筋计有温度自动补偿功能,温度修正系数小于最小读数,使用中不需要温度修正。振弦式钢筋计具有智能识别功能。

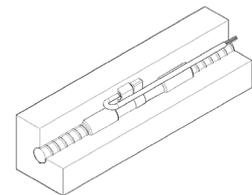


VWR 型振弦式钢筋计 (智能)  
Model VWR Vibrating Wire Rebar Meter

### 技术指标

仪器型号	VWR 系列
测量范围	$-200 \sim +500MPa$
分辨率	$\leq 0.025\%F.S$
拟合精度	$\approx 0.1\%F.S / 0.5\%F.S$
测温范围	$-40 \sim +80^{\circ}C$
灵敏度	$\pm 0.1^{\circ}C$
耐水压	$\geq 1MPa$
绝缘电阻	$\geq 50M\Omega$
储存温度	$-30 \sim +70^{\circ}C$

### 安装图例



VWR 型振弦式钢筋计 (智能)

## 测力计

Stress Meter



VWA 型振弦式锚索测力计 (智能)  
Model VWA Vibrating Wire Anchor Stressmeter



VWL 型振弦式荷载计 (智能)  
Model VWL Vibrating Wire Load Cell

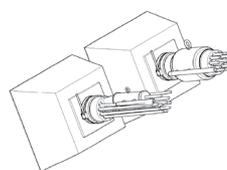
振弦式测力计 (智能) 适用于长期监测水工结构物及其它混凝土结构物、岩石边坡、桥梁、钢支撑等所承受的载荷力和预应力的锚固状态, 并可同步测量埋设点的温度。

振弦式测力计有温度自动补偿功能, 温度修正系数小于最小读数, 使用中不需要温度修正。振弦式测力计具有智能识别功能。

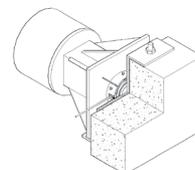
### 技术指标

仪器型号	VWA	VWL
测量范围	0 ~ 5000kN	
分辨率	≤ 0.05%F.S	
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S	
测温范围	-40 ~ +80°C	
灵敏度	±0.1°C	
传感器	3 ~ 6支	
耐水压	≥ 0.5MPa	
绝缘电阻	≥ 50MΩ	
储存温度	-30 ~ +70°C	

### 安装图例



VWA 型振弦式锚索测力计 (智能)



VWL 型振弦式荷载计 (智能)



VWP 型振弦式渗压计 (智能)  
Model VWP Vibrating Wire Piezometer



VWP-G 型硅压式扬压力计 (智能)  
Model VWP-G Silicon-pressure-type Uplift Pressure Sensor

## 渗 (扬) 压计

Seepage(Uplift) Pressure Sensor

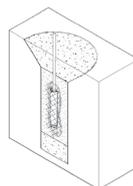
渗 (扬) 压计 (智能) 适用于长期埋设在水工结构物或其它混凝土结构物及土体内, 测量结构物或土体内部的渗透 (孔隙) 水压力, 并可同步测量埋设点的温度。

渗 (扬) 压计加装配套附件可在测压管道、地基钻孔中使用, 渗 (扬) 压计为全不锈钢结构, 24×120mm 的小巧体积, 可方便放置在需要测量的狭小部位。渗 (扬) 压计具有智能识别功能。

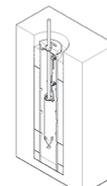
### 技术指标

仪器型号	VWP	VWP-G
测量范围	0 ~ 3.5MPa	0 ~ 0.7MPa
分辨率	≤ 0.025%F.S	≤ 0.02%F.S
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S	≤ 0.1%F.S
测温范围	-40 ~ +80°C	
灵敏度	±0.1°C	
输出信号	Hz	RS485
耐水压	测量范围 1.2 倍	
绝缘电阻	≥ 50MΩ	
储存温度	-30 ~ +70°C	

### 安装图例



VWP 型振弦式渗压计 (智能)



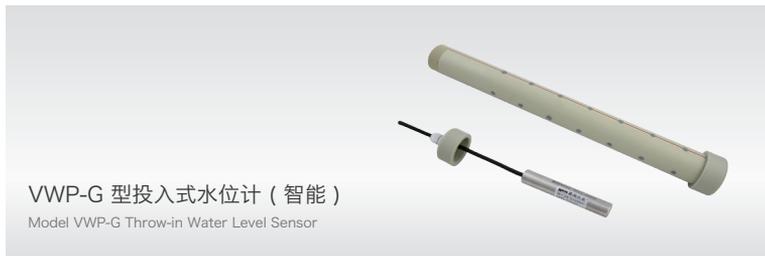
VWP-G 型硅压式扬压力计 (智能)

## 水位计

Water Level Sensor

水位计(智能)适用于长期测量河流、湖泊、水库、坝体、堰槽、测压管的水位,是监测水位或流量的有效监测设备,水位计具有线性测量、分辨率高、稳定性好、响应速度快、输出信号为物理量、安装方便等优点。

投入式水位计采用进口硅压机芯、全不锈钢结构,24×120mm的小巧体积,可方便的放置在1英寸以上的测压管内。磁致量水堰计采用磁致伸缩液位计作为传感器,具有绝对位置输出,非接触式测量,永不磨损。往复式水位计采用光电编码自动收缆工作原理,可多台组网无线通讯,实时自动化监测。



VWP-G 型投入式水位计 (智能)  
Model VWP-G Throw-in Water Level Sensor



GL-1A 型磁致式量水堰计 (智能)  
Model GL-1A Magnetostrictive Weir Meter

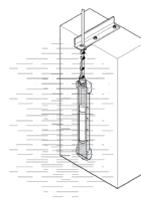


GL-1B 型往复式水位仪 (智能)  
Model GL-1B Reciprocating Water Level Meter

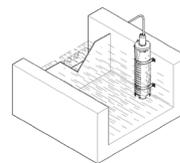
### 技术指标

仪器型号	VWP-G	GL-1A	GL-1B
电源电压	12V	12V	220V
测量范围	0~70m	0~500mm	0~20m
分辨率	≤0.02%F.S	≤0.01mm	≤0.1mm
测量精度		≤0.1%F.S	
测温范围	-40~+80°C	/	/
灵敏度	±0.1°C	/	/
耐水压	测量范围1.2倍	/	/
输出信号		RS485	
绝缘电阻		≥50MΩ	
储存温度		-30~+70°C	

### 安装图例



VWP-G 型投入式  
水位计 (智能)



GL-1A 型磁致式  
量水堰计 (智能)

## 水位尺

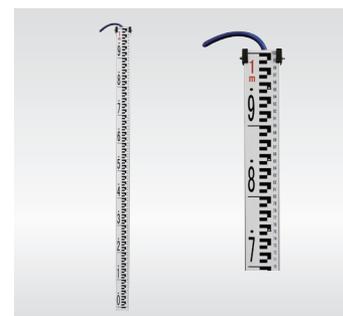
Water Level Scale

水位尺(智能)适用于长期测量水库、河流、湖泊、水井等的水位,特别适用于水文测报、城市内涝、道路积水、地下管道、污水排放等市政工程,方便实现浑浊水位测量的自动化。

水位尺采用逐点扫频测量的工作原理,其测值稳定、没有温漂和时漂,不受水汽和雾天的影响,信号输出为RS485或尺读,不锈钢或铝合金保护壳坚固耐用。



DCK-110 型平尺水位计  
Model DCK-110 Leveling Ruler Water Level Meter



GL-1F 型扫频式水位尺 (智能)  
Model GL-1F Sweep-frequency Water Level Scale

### 技术指标

仪器型号	GL-1F	DCK-110
供电电压	12V	9V
测尺长度	1m	50m、100m
最小读数	5mm	1mm
测量精度	5mm	3.5~5mm
输出信号	RS485	尺读
储存温度		-30~+70°C

### 安装图例



GL-1F 型扫频式  
水位尺 (智能)

## 压力计

Pressure Gauge

土压 Soil Pressure /



VWE 型振弦式土压力计 (智能)  
Model VWE Vibrating Wire Soil Pressure Sensor



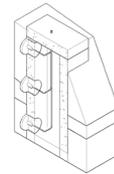
VWE-S 型振弦式混凝土应力计 (智能)  
Model VWE Vibrating Wire Concrete Pressure Sensor

振弦式压力计 (智能) 适用于长期测量混凝土结构物内部的压应力, 以及土石坝、土堤、边坡、路基等内部土压力, 是了解被测结构物内部压应力变化量的有效监测设备, 并可同步测量埋设点的温度。振弦式压力计结构简单, 测值稳定, 方便安装在需要长期监测的混凝土或土类物质压应力的任何场合。振弦式压力计具有智能识别功能。

### 技术指标

仪器型号	VWE	VWE-S
测量范围	0 ~ 5MPa	
分辨率	≤ 0.025%F.S	
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S	
测温范围	-40 ~ +80°C	
灵敏度	±0.1°C	
耐水压	测量范围 1.2 倍	
绝缘电阻	≥ 50MΩ	
储存温度	-30 ~ +70°C	

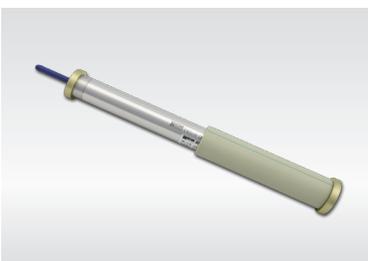
### 安装图例



VWE 型振弦式土压力计 (智能)



VWE-S 型振弦式混凝土应力计 (智能)



VWD-J 型振弦式测缝计 (智能)  
Model VWD-J Vibrating Wire Crackmeter



VWD-B 型振弦式基岩位移计 (智能)  
Model VWD-B Vibrating Wire Base Rock Displacement Sensor

## 测缝计

Crackmeter

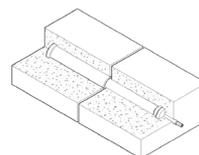
位移 Displacement /

振弦式测缝计 (智能) 适用于长期布设在混凝土或其它材料结构物内及表面、混凝土结构物与地基之间, 测量结构物伸缩缝或周边缝的开合度 (位移), 并可同步测量埋设点的温度。振弦式测缝计有温度自动补偿功能, 温度修正系数小于最小读数, 使用中不需要温度修正。振弦式测缝计具有智能识别功能。

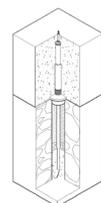
### 技术指标

仪器型号	VWD-20J/B	VWD-50J/B	VWD-100J/B
测量范围	0 ~ 20mm	0 ~ 50mm	0 ~ 100mm
灵敏度	≤ 0.01mm	≤ 0.02mm	≤ 0.04mm
仪器长度	300mm	330mm	300mm
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S		
测温范围	-40 ~ +80°C		
灵敏度	±0.1°C		
耐水压	测量范围 1.2 倍		
绝缘电阻	≥ 50MΩ		
储存温度	-30 ~ +70°C		

### 安装图例



VWD-J 型振弦式测缝计 (智能)



VWD-B 型振弦式基岩位移计 (智能)

## 位移计

Displacement Sensor

/ 位移 / Displacement /

振弦式位移计 (智能) 适用于长期埋设在水工结构物及土坝、土堤、边坡、隧道等结构物内, 测量结构物内部的位移、沉降、应变、滑移、脱空等物理量, 并可同步测量埋设点的温度。振弦式位移计加装配套附件可组成单点位移计、土体位移计、多点位移计、土应变计、脱空计等测量变形的仪器, 脱空计是用于测量面板坝的混凝土面板与垫料层之间, 及其它混凝土结构物与地基之间因变形造成的脱空。

振弦式位移计有温度自动补偿功能, 温度修正系数小于最小读数, 使用中不需要温度修正。振弦式位移计具有智能识别功能。



VWD-200 型振弦式位移计 (智能)  
Model VWD-200 Vibrating Wire Displacement Sensor



VWD-20 型振弦式位移计 (智能)  
Model VWD-20 Vibrating Wire Displacement Sensor



VWD-D 型振弦式单点位移计 (智能)  
Model VWD-D Vibrating Wire Displacement Sensor



VWD-C 振弦式土体位移计 (智能)  
Model VWD-C Vibrating Wire Soil Body Displacement Sensor



VWD-S 型振弦式脱空计 (智能)  
Model VWD-S Vibrating Wire Void Meter

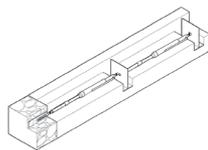


VWM 型振弦式多点位移计 (智能)  
Model VWM Vibrating Wire Displacement Sensor Set

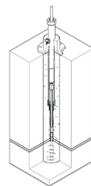
## 技术指标

仪器型号	VWD-20	VWD-50	VWD-100	VWD-200
测量范围	0 ~ 20mm	0 ~ 50mm	0 ~ 100mm	0 ~ 200mm
灵敏度	≤ 0.01mm	≤ 0.02mm	≤ 0.04mm	≤ 0.08mm
仪器长度	300mm	330mm	300mm	430mm
仪器外径	30.5mm	30.5mm	24mm	24mm
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S			
测温范围	-40 ~ +80℃			
灵敏度	±0.1℃			
耐水压	≥ 1MPa			
绝缘电阻	≥ 50MΩ			
储存温度	-30 ~ +70℃			

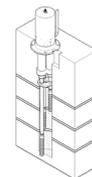
## 安装图例



VWD-C 振弦式  
土体位移计 (智能)



VWD-D 型振弦式  
单点位移计 (智能)



VWM 型振弦式  
多点位移计 (智能)

## 电阻式位移计

Resistance-Type Displacement Sensor



RD-50 型电阻式位移计 (智能)  
Model RD-50 Resistance-Type Displacement Sensor



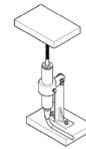
RD-50B 型电阻式位移计 (智能)  
Model RD-50B Resistance-Type Displacement Sensor

电阻式位移计 (智能) 适用于布设在混凝土结构物或其它材料的结构物表面, 测量结构物伸缩缝或周边缝的开合度 (位移), 并用于测量土坝、土堤、边坡、桥梁等结构物的位移、沉陷、应变、滑移等。电阻式位移计可作为数字百分表使用, 广泛用于桥梁测量及试验检测等场合。电阻式位移计结构简单, 测值稳定, 方便安装在需要长期监测位移的任何场合。电阻式位移计具有智能识别功能。

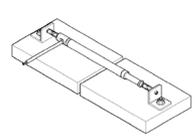
### 技术指标

仪器型号	RD-50	RD-50B
测量范围	0 ~ 50mm	
灵敏度	≤ 0.02mm	
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S	
仪器外径	30mm	
仪器长度	240mm	220mm
测量方式	自复位	随动位移
绝缘电阻	≥ 50MΩ	

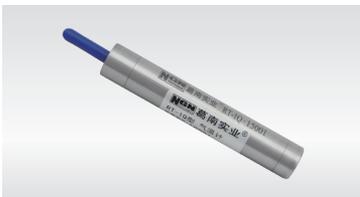
### 安装图例



RD-50 型电阻式位移计 (智能)



RD-50B 型电阻式位移计 (智能)



RT-1Q 型气温计 (智能)  
Model RT-1Q Air Temperature Sensor



RT-1 型电阻温度计  
Model RT-1 Resistance Temperature Sensor



RH-1 型湿度计 (智能)  
Model RH-1 Humidity Sensor



BT-1 型气压计 (智能)  
Model BT-1 Air Pressure Sensor

## 温度 (环境) 传感器

Temperature (Environment) Sensor

电阻温度计适用于长期埋设在土工结构物或其它岩土工程结构物内或表面, 测量结构物内部或表面的温度。电阻温度计不锈钢结构, 8×60mm 的小巧体积, 坚固耐用, 直接埋设在混凝土中不需要任何保护。气温计、湿度计、气压计适用于长期测量稳定环境中大气环境参数, 为大坝及岩土工程安全监测自动测量系统提供环境量的校准数据。温度 (环境) 传感器用 VW-102E 型多功能读数仪或 MCU-32 型分步式模块化自动测量单元测量, 传感器体积小, 可靠性高, 漂移小, 响应速度快, 灵敏度高, 线性输出、直接显示环境量。

### 技术指标

仪器型号	RT-1Q	RT-1	RH-1	BT-1
测量范围	-40 ~ +80°C	-40 ~ +80°C	10% ~ 99%RH	300 ~ 1100hPa
灵敏度	±0.1°C	±0.1°C	±0.1%RH	±0.2hPa
耐水压	IP64 级	≥ 1MPa	IP64 级	IP64 级
外形尺寸	∅20×120 mm	∅8×60mm	∅20×120 mm	∅20×120 mm
工作电流	≤ 10mA			
响应时间	≤ 2 ~ 10s			
工作电压	6 ~ 24V			
绝缘电阻	≥ 50MΩ			

# 倾斜仪

Tiltmeter

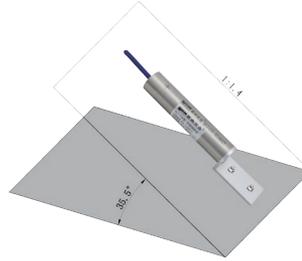
/ 倾斜 / Inclination /

倾斜仪(智能)适用于长期安装或埋设在混凝土大坝、面板坝、土石坝、道路桥梁、隧道边坡、路堤基坑、工民用建筑等结构物内或表面,测量结构物的倾斜量,方便实现倾斜测量的自动化。

倾斜仪采用的是耐冲击型伺服,传感器可靠性好、稳定速度快、附件少安装方便、具有智能识别功能、输出信号数字量,直接显示工程值(位移或角度)。



ELT-30E 型倾斜仪(智能)  
Model ELT-30E Tiltmeter



ELT-30E/X 型斜坡倾斜仪(智能)  
Model ELT-30E/X Slope Tiltmeter



ELT-30E/A 型梁式倾斜仪(智能)  
Model ELT-30E/A Tilt Beam

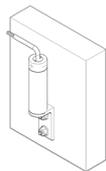


ELT-30E/B 埋入式倾斜仪(智能)  
Model ELT-30E/B Embedded Type Tiltmeter

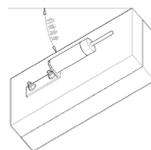
## 技术指标

仪器型号	ELT-30E	ELT-15E/X	ELT-30E/A	ELT-30E/B
测量范围		±30°/±53°(3轴)		
灵敏度		≤9"		
测量精度		≤0.05%F.S		
输出信号		RS485		
仪器外径	28mm	28mm	28mm	32mm
仪器长度	120mm	120mm	0.5~2m	530mm
耐水压(Mpa)		≥1MPa		
绝缘电阻		≥50MΩ		
储存温度		-30~+70℃		

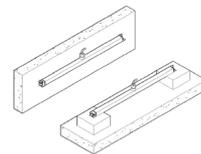
## 安装图例



ELT-15 型  
倾斜仪(智能)



ELT-15X 型斜坡  
倾斜仪(智能)



ELT-15A 型梁式  
倾斜仪(智能)

## 测斜仪

Inclinometer



GN-1E/B 型固定式测斜仪 (智能)  
Model GN-1E/B In-Place Inclinometer



GN-1M 型测斜仪模拟器  
Model GN-1M Inclinometer Simulator



GN-1E/N 型测扭仪 (智能)  
Model GN-1E/N Torquemeter



GN-1S 型深孔水下摄像机  
Model GN-1S Underwater Video Recorder



GN-1E 型测斜仪 (智能)  
Model GN-1E Inclinometer

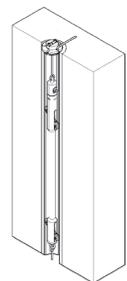
测斜仪 (智能) 适用于测量土石坝、面板坝、隧道边坡、路堤基坑等结构物的水平位移、垂直沉降及滑坡, 测斜仪配合测斜管可反复使用。测斜仪用全功能读数仪测量, 测值由手持线控器选定存入读数仪云平台同步, 现场实时显示位移量并绘制管形图, 无纸化操作。

测斜仪采用的是耐冲击型伺服传感器、可靠性好、稳定速度快、测量方便、具有智能识别功能, 输出信号数字量, 直接显示工程值 (位移或角度)。

### 技术指标

仪器型号	GN-1E	GN-1E/B	GN-1E/N	GN-1M	GN-1S
仪器轮距	500mm	500mm	115mm	500mm	250mm
仪器长度	700mm	700mm	270mm	700mm	570mm
测量范围	±30° / ±53° (3轴 + 方位角)			/	/
灵敏度	≤ 9"			/	/
测量精度	≤ 0.05%F.S			/	/
仪器特点	智能读数仪 + 云平台			/	/
观察距离	/			/	5 ~ 80cm
高清广角	/			/	420线 110°
自动对焦	/			/	23 ~ 120mm
照明灯	/			/	LED12 枚
输出信号	RS485				
测杆直径	28mm				
耐水压	≥ 1MPa				
绝缘电阻	≥ 50MΩ				

### 安装图例



GN-1B 型固定式测斜仪 (智能)

## 多参数传感器

Multi-parameter Sensor

/ 倾斜 Inclination /

倾斜位移计 (智能) 适用于长期测量面板坝、土石坝、引水渠等坡面的沉降、位移、冻胀等的变化量, 方便实现倾斜位移计量的自动化监测, 具有智能识别功能。

倾斜温度渗压计适用于长期埋设在水工建筑物或其它混凝土结构物及土体内, 测量结构物或土体内部的渗透 (孔隙) 水压力, 同步测量埋设点的温度及倾斜角度, 具有智能识别功能。

倾斜仪采用的是耐冲击型伺服传感器可靠性好, 稳定速度快, 输出信号数字量, 直接显示工程值 (角度或位移)。振弦式位移计具有温度自动补偿功能, 使用中不需要温度修正。温度测量直接显示摄氏温度值。渗压计灵敏度高, 温度自动补偿, 时漂温漂小, 直接显示工程值 (水位或压强)。



ELT-15E/RP 型倾斜温度渗压计 (智能)  
Model ELT-15E/RP Tiltmeter, Temperature Sensor, Piezometer 3 in 1

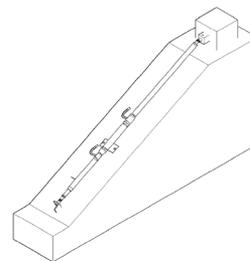


ELT-15E/D 型倾斜位移计 (智能)  
Model ELT-15E/D Tiltment Displacement Sensor

## 技术指标

仪器型号	ELT-15E/D	ELT-15E/RP
位移测量范围	0 ~ 200mm	
灵敏度	≤ 0.08mm	
倾斜测量范围	±30° / ±53° (3轴)	
灵敏度	≤ 9"	
温度测量范围	-40 ~ +80°C	
灵敏度	±0.1°C	
水压测量范围	0 ~ 0.7MPa	
分辨率	≤ 0.02%F.S	
输出信号	RS485	
耐水压	≥ 1MPa	

## 安装图例



ELT-15D 型倾斜位移计 (智能)

## 水平测斜仪

Horizontal Incliner

/ 沉降 Settlement /

水平测斜仪适用于测量土石坝、面板坝、岩石边坡、土堤路基等结构物的垂直位移, 该仪器配合测斜管可反复使用。水平测斜仪用全功能读数仪测量, 测值由手持线控器选定存入读数仪云平台同步, 现场实时显示位移量并绘制管形图, 无纸化操作。

水平测斜仪采用的是耐冲击型伺服传感器可靠性好, 稳定速度快, 测量方便, 输出信号为数字量, 直接显示工程值 (位移或角度)。

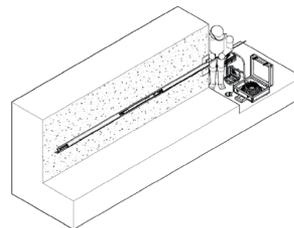


GN-1E/A 型水平测斜仪 (智能)  
Model GN-1E/A Horizontal Incliner

## 技术指标

仪器型号	GN-1E/A
测量范围	±30° / ±53° (3轴 + 方位角)
灵敏度	≤ 9"
测量精度	≤ 0.05%F.S
测杆直径	28mm
输出信号	RS485
仪器轮距	500mm
仪器长度	700mm
耐水压	≥ 1MPa
绝缘电阻	≥ 50MΩ
储存温度	-30 ~ +70°C

## 安装图例



GN-1A 型水平测斜仪 (智能)

## 土体沉降计

Soil Body Settlement Sensor

振弦式土体沉降计适用于测量土石坝、边坡、地基等构筑物或其它回填土体的沉降变形，并可同步测量埋设点的温度。

土体沉降计结构简单，测值稳定，方便安装在需要长期监测结构物位移的任何场景。振弦式土体沉降计具有智能识别功能。

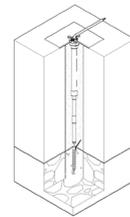


VWD-A 型振弦式土体沉降计 (智能)  
Model VWD-A Vibrating Wire Soil Body Settlement Sensor

### 技术指标

仪器型号	VWD-100A	VWD-200A
测量范围	0 ~ 100mm	0 ~ 200mm
灵敏度	≤ 0.04mm	≤ 0.08mm
拟合精度	≈ 0.1%F.S / 0.5%F.S	
测温范围	-40 ~ +80°C	
灵敏度	±0.1°C	
沉降盘尺寸	180×180mm	
耐水压	≥ 1MPa	
绝缘电阻	≥ 50MΩ	

### 安装图例



VWD-A 型振弦式土体沉降计 (智能)



CJ-1B 型磁致式沉降仪 (智能)  
Model CJ-1B Magnetic Settlement Sensor



DCK-1900 型电磁沉降仪  
Model DCK-1900 Electromagnetic Settlement Sensor

## 沉降管式沉降仪

Tube-type Settlement Sensor

磁致式沉降仪和电磁沉降仪适用于测量土石坝、面板坝、岩石边坡、土堤路基等在开挖堆载过程中的分层沉降或隆起。

磁致式沉降仪采用的磁致伸缩式传感器具有分辨率高、稳定性好、性能可靠、响应速度快、工作寿命长、线性测量、绝对量输出、非接触测量、永不磨损、输出信号数字量、安装简单方便等性能。

### 技术指标

仪器型号	CJ-1B	DCK-1900
测尺长度	0 ~ 1000mm	50m、100m
最小读数	≤ 0.01mm	1mm
测量精度	≤ 0.1%F.S	3.5 ~ 5mm
输出信号	RS485	尺读
探头尺寸	Φ26×1150mm	Φ26×100mm
供电电源	12V	9V
耐水压	≥ 1MPa	
绝缘电阻	≥ 50MΩ	
储存温度	-30 ~ +70°C	

### 安装图例



CJ-1B 型磁致式沉降仪 (智能)

## 液压(位)式沉降仪

Hydraulic(Level) Settlement Sensor

沉降 Settlement

静力水准仪和液压式沉降仪适用于长期监测大坝、隧道边坡、路堤基坑、工民用建筑等工程的多点部位的沉降变形。

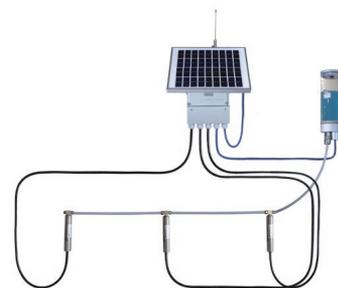
静力水准仪由 2 套以上仪器组成系统，通液管相互连接，传感器的磁浮子随液位同步变化，变化的液位由磁致伸缩式传感器测出，通过计算可得出各测点的沉降量。

静力水准仪的磁致伸缩式传感器具有分辨率高、稳定性好、性能可靠、响应速度快、工作寿命长、线性测量、绝对量输出、非接触测量、永不磨损等功能。

液压式沉降仪 1 套仪器可组成系统，通液管连接智能储液罐，全不锈钢密封结构，气压系统内部自平衡，传感器不受外部大气压力变化的影响， $\Phi 24 \times 135\text{mm}$  的小巧体积，可方便布置在需要测量的狭小部位。液压式沉降仪分辨率高、稳定性好、响应速度快，具有智能识别及温度自动补偿功能。



JL-1 型静力水准仪 (智能)  
Model JL-1 Static Level Meter



CJ-1 型液压式沉降仪 (智能)  
Model CJ-1 Hydraulic Settlement Sensor

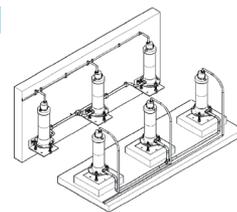


GG-1 型储液罐 (智能)  
Model CG-1 Liquid Storage Tank

### 技术指标

仪器型号	JL-1	CJ-1
测量范围	0 ~ 300mm	0 ~ 3.5m
分辨率	≤ 0.01mm	≤ 0.02%F.S
测量精度	≤ 0.1%F.S	
输出信号	RS485	
耐水压	≥ 1MPa	
绝缘电阻	≥ 50MΩ	
储存温度	-30 ~ +70°C	

### 安装图例



JL-1 型静力水准仪 (智能)

## 应变标定架

Calibration Device for Strain Gage

应变传感器标定架是用于标定应变计（应变传感器）力学性能的专用设备，标定架的固定板和拖动板为25mm厚的镀铬钢板，差动丝杆，千分表固定架，坚固耐用操作灵活。



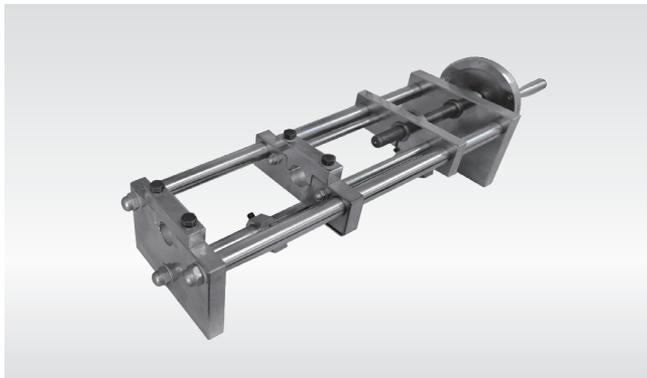
### 技术指标

仪器型号	SCS-1
标定标距	100 ~ 150mm
标定量程	0 ~ 10000 $\mu\epsilon$
最小读数	$\pm 0.001$ mm
外形尺寸	55 × 18 × 15cm
储存湿度	$\leq 80\%RH$
储存温度	-30 ~ +70°C

## 位移标定架

Calibration Device For Displacement Sensor

位移传感器标定架是用于标定测缝计、位移计（位移传感器）力学性能的专用设备，标定架的固定板和拖动板为25mm厚的镀铬钢板，数字游标卡尺，坚固耐用操作灵活。



DCS-1 型位移传感器标定架  
Model DCS-1 Calibration Device For Displacement Sensor

DCS-2 型位移传感器标定架  
Model DCS-2 Calibration Device For Displacement Sensor

### 技术指标

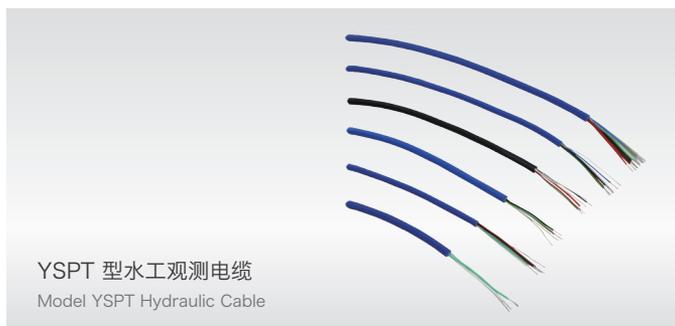
仪器型号	DCS-1	DCS-2
标定行程	0 ~ 135mm	0 ~ 300mm
外形尺寸	60 × 18 × 15cm	90 × 18 × 15cm
最小读数	$\pm 0.01$ mm	
储存湿度	$\leq 80\%RH$	
储存温度	-30 ~ +70°C	

## 电缆

Cable

水工观测电缆适用于户外移动的水工观测仪器仪表，及其它类似的电子装置。水工观测电缆具有良好的防水性能和电器性能，可长期埋在混凝土或岩土中，并可长期置于耐压范围的河、湖或海水中。

水工观测电缆具有良好的耐酸碱性能，及抗电磁干扰和防雷电功能。



技术指标	型号	芯线 × 截面 (mm <sup>2</sup> )	导体结构 根 / 直径 (mm)		绝缘外径 mm	护套外径 mm	直流电阻 Ω/km
			芯线	防雷地线			
	YSPT-10	10×0.35+1×0.3	7/0.25	6/0.25	1.55	≈ 10.2	≈ 50
	YSPT-4	4×0.40+1×0.35	8/0.25	7/0.25	1.6	≈ 7.4	≈ 45
	YSPT-4A	4×0.35+1×0.3	7/0.25	6/0.25	1.55	≈ 6.2	≈ 50
	YSPT-4P	4×0.40+1×0.35	8/0.25	7/0.25	1.6	≈ 7.4	≈ 45
	YSPT-4Q	4×0.40+1×0.35	8/0.25	7/0.25	1.6	≈ 8.1	≈ 45
	YSPT-2	2×0.50+1×0.4	10/0.25	8/0.25	1.9	≈ 7.1	≈ 40
	YSSX-5	5×0.75	15/0.25	/	2.1	≈ 8.2	≈ 30

注：YSPT-4P 型水工观测电缆为聚氨酯双护套电缆，耐磨、抗拉、耐高低温，特别适用于岩土工程恶劣的施工环境。

## 电缆防水接头

Waterproof Cable Joint

电缆防水接头适用于水利及岩土工程监测仪器的电缆接长，电缆防水接头可长期工作在水压力大于 3MPa 的环境中，并具有结构简单操作方便，工地现场电缆接长不需要特殊的工具和设备。

电缆防水接头由：密封压圈、梯形橡胶密封塞、工程塑料护管组成。



GJ-1Q 型通气防水接头  
Model GJ-1Q Venting Cable Joint



GJ-2 型电缆防水接头  
Model GJ-2 Waterproof Cable Joint



GJ-1 型电缆防水接头  
Model GJ-1 Waterproof Cable Joint

### 技术指标

型号	GJ-1	GJ-1Q	GJ-2
护管内径	9mm	9mm	13mm
护管外径	21mm	21mm	27mm
护管长度	144mm	144mm	164mm
耐水压	≥ 3MPa	IP67	≥ 3MPa
储存湿度		≤ 80%RH	
储存温度		-30 ~ +70°C	

# 02,

## 数据采集设备

Data Acquisition Devices

---



# 全功能读数仪

Full-featured Readout Box

测量仪表 Measurement Instruments

全功能读数仪用于测读振弦、差阻、电流、电压及数字量输出的传感器信号，适应岩土工程现场气候环境正常工作。

全功能读数仪主要功能有自动识别读取传感器参数、测量数据自动换算物理量、7寸触摸屏可视化操作界面、基准值灵活设置、语音提示、数据存入数据库、数据实时同步云平台、故障智能诊断、离线自动关机、U盘导出数据、报表发送邮箱、内置 4G/GPRS/WiFi 多种无线网络通信方式、工地现场前方测量后方实时查看编辑。



VW-102A 型振弦读数仪 (智能)  
Model VW-102A Vibrating Wire Readout Box



VW-102E 型全功能读数仪  
Model VW-102E Full-featured Readout Box

## 用户界面



首页



传感器类别选择界面



设备参数设置界面



振弦传感器测量界面



差阻传感器测量界面

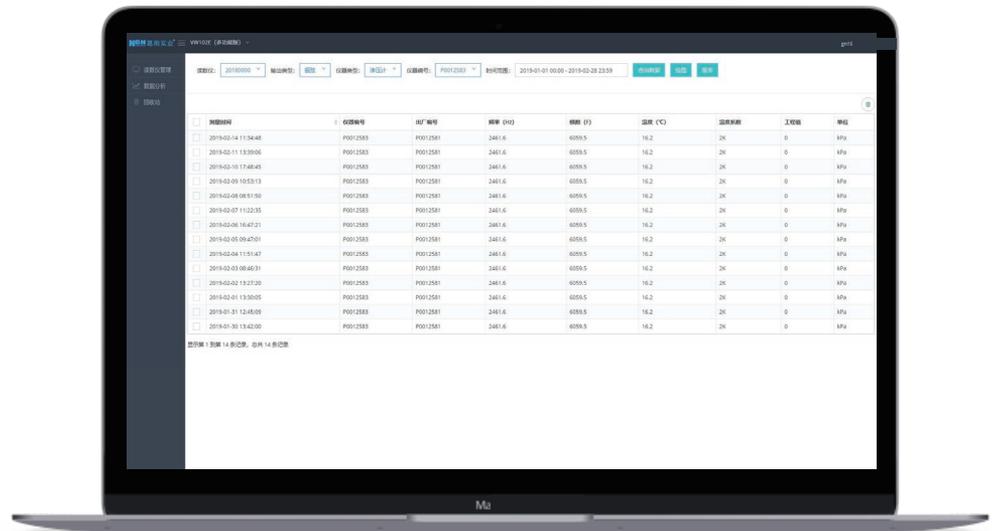
### 技术指标

测量项目	测量范围	最小读数	型号	
			VW-102E	VW-102A
频率测量	400 ~ 6000Hz	±0.1Hz	✓	✓
差阻测量	0 ~ 300Ω	±0.001Ω	✓	
电流测量	0 ~ 30mA	±0.001mA	✓	
电压测量	-5 ~ +5V	±0.1mV	✓	
位移测量	0 ~ 999mm	±0.01mm	✓	
角度测量	±99°	±1"	✓	
水位测量	0 ~ 999m	±1mm	✓	
温度测量	-40 ~ +80°C	±0.1°C	✓	✓
湿度测量	0 ~ 99%RH	±0.1%RH	✓	
气压测量	0 ~ 9999hPa	±0.1hPa	✓	

输出电压	+12V
显示屏	7 寸触摸屏 /240×128 高清点阵
外形尺寸	21×15×9cm
储存湿度	≤ 80%RH
储存温度	-30 ~ +70°C

### 数据云平台



VW-102E 型多功能读数仪可与专业的数据云平台配套使用，云平台主要功能有

1. 不需要另外的用户名和密码，可与葛南云平台共享账号；
2. 读数仪现场测量数据云平台实时同步、显示，将数据实时在云端备份；
3. 云平台可对现场测量的数据进行筛选、查看、分析、制图，以表格和曲线的形式更直观的展示数据；
4. 用户通过云平台整理数据并导出数据报表，方便快捷。

## 智能读数仪

Smart Readout Box

/ 测量仪表 Measurement Instruments /

智能读数仪用于测读测斜仪、倾斜仪及数字量输出的传感器信号，适应岩土工程现场气候环境正常工作。智能读数仪主要功能有工程测孔信息共享、测斜孔深递减、前后测值比对、测值补测、基准值设置、连续自动测量、阈值预警、云平台实时同步、超大容量数据存储、故障智能诊断、支持数据多种方式导出、现场做图做表、离线自动关机。

智能读数仪配有 7 寸触摸屏可视化操作界面、语音提示、手持线控存贮，内置 4G/GPRS/WiFi 多种无线网络通信方式，工地现场前方测量后方实时查看编辑。



GN-103A 型读数仪 (智能)  
Model GN-103A Readout Box



GN-103A/B 型读数仪 (智能)  
Model GN-103A/B Readout Box



GN-103A/C 型读数仪 (智能)  
Model GN-103A/C Readout Box

## 用户界面



数据查看界面



测孔管理界面

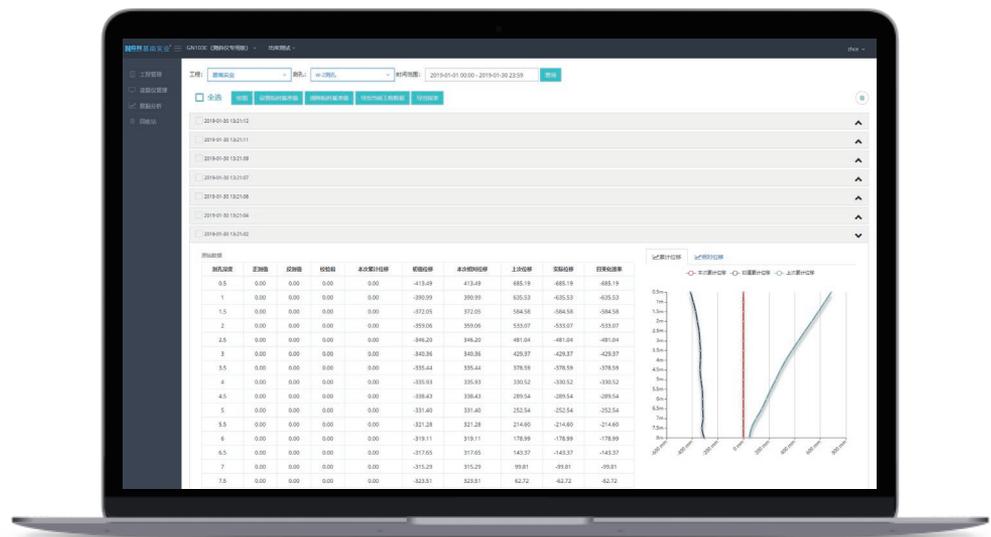


测量界面

## 技术指标

测量项目	测量范围	最小读数	型号			
			GN-103E	GN-103A	GN-103A/B	GN-103A/C
电流读数	0 ~ 30mA	±0.001mA				✓
电压读数	-5 ~ +5V	±0.1mV				✓
位移读数	0 ~ 999mm	±0.01mm	✓	✓	✓	✓
角度读数	±99°	±1"	✓	✓	✓	✓
水位读数	0 ~ 999m	±1mm				✓
温度读数	-40 ~ +80°C	±0.1°C				✓
湿度读数	0 ~ 99%RH	±0.1%RH				✓
气压读数	0 ~ 9999hPa	±0.1hPa				✓
输出电压	+12V					
显示屏	7 寸触摸屏 /240×128 高清点阵					
外形尺寸	21×15×9cm					
储存湿度	≤ 80%RH					
储存温度	-30 ~ +70°C					

## 数据云平台



GN-103E 型智能读数仪可与专业的数据云平台配套使用，云平台主要功能有

1. 不需要另外的用户名和密码，可与葛南云平台共享账号；
2. 读数仪现场测量的数据云平台实时同步、显示，同步将数据实时在云端备份；
3. 工程及测孔信息可在云平台上进行管理，实时下载存入读数仪；
4. 用户通过云平台更直观的对测孔数据进行对比、计算，显示累计位移、相对位移等工程值；
5. 用户通过云平台整理数据并导出专业报表，方便快捷。

## 自动测量单元

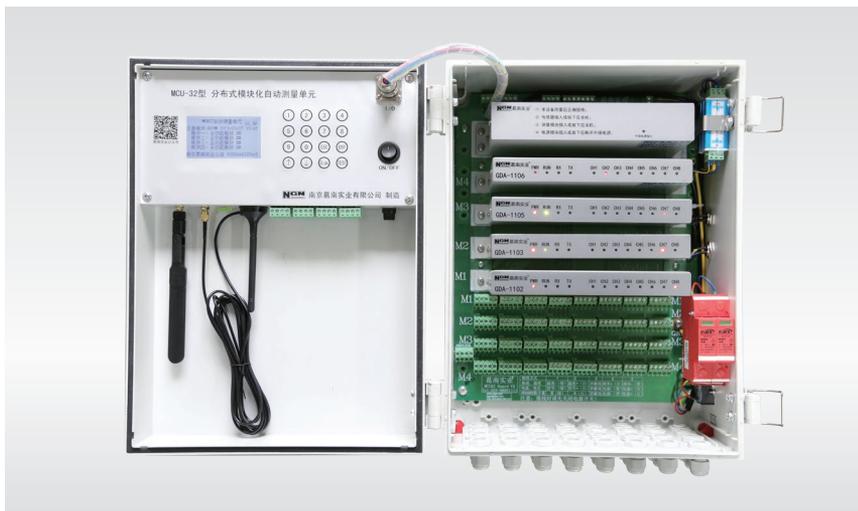
Automation Measurement Unit

自动测量单元 Automation Measurement Unit

分布式模块化自动测量单元适用于单台或多台组网自动测量振弦、差阻、电阻、电流、电压、开关、数字量输出的传感器信号，具有防水、防雷、抗电磁干扰等能力。

自动测量单元有分布式网络化测量、单次测量、连续测量、分段定时测量、测量数据存储、计算机通讯、附设人工比测等功能。

自动测量单元由进口防水机箱、主控模块、测量模块、电源模块、避雷模块、通讯模块（内置 4G/GPRS/WiFi）、接线端子、内置太阳能控制器等组成。主控模块可自主测量温度计、雨量计及数字量传感器的输出信号。



MCU-32 型分布式模块化自动测量单元

Model MCU-32 Distributed Modular Automation Measurement Unit

### 技术指标

设备型号	MCU-32
电源电压	220V/12V
满接模块	4 个
满接传感器	模块参数
输出电压	+12V/+24V
输出电流	0 ~ 250mA
满接巡测	≈ 30 秒
通讯方式	RS485/GPRS/WIFI/ 以太网
数据存储	32 × 4096 条
整机功耗	测量 ≤ 800mA/ 待机 ≤ 5mA
显示屏	240 × 128 高清点阵
读取方式	即插即拔
外形尺寸	40 × 30 × 19cm
储存湿度	≤ 80%RH
储存温度	-30 ~ +70°C

### 配套产品

GDA1102/GDA1102(H) 型振弦测量模块

GDA1103 型电阻测量模块

GDA1104 型电压测量模块

GDA1105 型智能测量模块

GDA1106 型多功能测量模块

数据采集软件

葛南云平台

# 测量模块

Measurement Modules

全功能测量模块适用于自动测量振弦、差阻、电阻、电流、电压、开关及数字量输出的传感器信号。测量通道按编程组合，传感器任意混接，在主控板中任意指定切换，模块支持标准 MODBUS-RTU 编程，支持传感器供电。模块采用信号和电源的隔离设计，极大增加了模块抗干扰能力，降低了对传感器的绝缘要求，将通道设置为振弦通道，满接测量 16 只振弦传感器（不带温度测量）。



GDA1106 型全功能测量模块  
Model GDA1106 Full-featured Measurement Module

GDA1102 型振弦测量模块适用于自动测量振弦式传感器的输出信号，其测量精度高、功能齐全、抗干扰能力强、可设定各类传感器的温度电阻基值并进行采集，同时采集传感器频率及温度值。GDA1102H 型振弦测量模块最多可测量 16 只振弦传感器（不带温度测量）。



GDA1102/GDA1102(H) 型振弦测量模块  
Model GDA1102/GDA1102(H) Vibrating Wire Measurement Module



GDA1103 型电阻测量模块  
Model GDA1103 Resistance Measurement Module



GDA1104 型电压测量模块  
Model GDA1104 Voltage Measurement Module



GDA1105 型智能测量模块  
Model GDA1105 Digital Measurement Module

## 技术指标

信号类型	测量范围	灵敏度	模块型号						
			GDA1106	GDA1105	GDA1104	GDA1103	GDA1102(H)	GDA1102	主控板
振弦式	400 ~ 6000HZ -40 ~ +80°C	±0.1Hz ±0.1°C	✓					✓	✓
差阻式	8000 ~ 12000Z 0 ~ 300Ω	±0.01Z ±0.001Ω	✓				✓		
电流式	0 ~ 30mA	±0.001mA	✓		✓				
电压式	-5 ~ +5V	±0.1mV	✓		✓				
数字式	传感器参数	±0.01%F.S	✓	✓					✓
开关量	0 ~ 50 次 / 分钟	0.1 ~ 1mm							✓
满接巡测								≈ 30 秒	
满接传感器								8/16 支	
状态指示灯								12	
储存湿度								≤ 80%RH	
储存温度								-30 ~ +70°C	

## 配套产品

MCU-32 型分布式模块化自动测量单元  
数据采集软件  
葛南云平台

# 全功能采集模块

Full-featured Data Logging Module

单点采集模块 Stand-alone Logging Module

全功能采集模块适用于采集振弦、差阻、电流、电压、开关及数字量输出的传感器信号 (1 拖 4)，通道信号接入任意组合，具有故障智能诊断、定时测量、测量数据存贮、自动休眠等功能。其测量精度高、抗干扰能力强，适应长期运行，内嵌 GPRS 无线模块，及大容量锂电池，可选择太阳能或交流供电。

全功能采集模块将测量、传输、供电功能集成在模块内，模块为金属外壳，有效防护电磁干扰，体积小移动方便，传输距离无限，可实现单点和群点的任意组合；模块节省了信号传输电缆和通讯电缆，测量数据直接传输给计算机，系统组网简便快捷经济。

全功能采集模块广泛适用于水电、铁路、公路、矿山、国防及建筑工程安全监测领域传感器测点布设较为分散，需要无线远程实时数据采集的解决方案。



GDA16 型全功能采集模块

Model GDA16 Full-featured Data Logging Module



GDA19 型智能采集模块

Model GDA19 Digital Data Logging Module



GDA18 型振弦采集模块

Model GDA18 Vibrating Wire Data Logging Module



GDA17 型差阻采集模块

Model GDA17 Differential Resistance Data Logging Module

## 技术指标

信号类型	测量范围	灵敏度	型号			
			GDA16 系列	GDA17 系列	GDA18 系列	GDA19 系列
振弦式	400 ~ 6000HZ -40 ~ +80°C	±0.1Hz ±0.1°C	✓		✓	
差阻式	8000 ~ 12000Z 0 ~ 300Ω	±0.01Z ±0.001Ω	✓	✓		
电流式	0 ~ 30mA	±0.001mA	✓			
电压式	-5 ~ +5V	±0.1mV	✓			
数字式	传感器参数	±0.01%F.S	✓			✓
开关量	0 ~ 50 次 / 分钟	0.1 ~ 1mm	✓			✓

模块型号	GDA16 系列	GDA17 系列	GDA18 系列	GDA19 系列
通讯方式	RS485/GPRS/LoRa	RS485/GPRS	RS485/GPRS	RS485/GPRS
通讯次数	14Ah/3800 次	14Ah/2300 次	14Ah/2300 次	14Ah/2300 次
数据存贮	4×4000 条	4×2000 条	4×2000 条	4×4000 条
模块尺寸	20×14×6cm	15×10×5cm	15×10×5cm	15×10×5cm
储存湿度	≤ 80%RH			
储存温度	-30 ~ +70°C			

## 配套产品

数据采集软件  
葛南云平台

## 总线测量单元

Bus Measurement Unit

分布式总线自动测量单元是用于长电缆 (≤ 20KM) 通讯, 总线方式 (≤ 20 个模块) 自动测量振弦式或数字量输出的传感器信号, 其测量精度高、抗干扰能力强, 总线通讯方式。传感器经总线模块并挂在一条≤ 20KM 的长电缆上, 其测量、变频、通讯功能集成在模块内, 模块体积小巧移动方便, 可实现单点和多点的任意组合。适应岩土工程气候环境正常工作, 具有防水、防雷、抗电磁干扰等能力。

总线自动测量单元有分布式网络化测量、自愈容错测量、自动间隔测量、实时测量、测量数据存贮、计算机通讯等功能。总线自动测量模块广泛适用于导流长隧洞、铁路涵洞、公路桥梁、矿山巷道及高层建筑等工程传感器测点布设较为分散, 需要长距离通讯实时数据采集的解决方案。



GDA1803 型振弦总线模块  
Model GDA1803 Vibrating Wire Bus Module



GDA1903 型智能总线模块  
Model GDA1903 Digital Bus Module



MCU-40 型分布式总线自动测量单元  
Model MCU-40 Distributed Bus Automation Measurement Unit

总线测量单元 / Bus Measurement Unit /

### 技术指标

设备型号	GDA1803/ GDA1903
电源电压	48V
满接模块	20 个
接入传感器	1 支 / 2 支不测温
测量范围	400 ~ 6000Hz -40 ~ +80°C
最小读数	±0.1Hz ±0.1°C
通讯方式	总线
通讯距离	≤ 20KM
数据存贮	20 × 5000 条
数据保持	≥ 10 年
整机功耗	工作 ≤ 15mA/ 待机 ≤ 3mA
单元尺寸	24 × 16 × 8cm
模块尺寸	φ 96 × 38mm
储存湿度	≤ 80%RH
储存温度	-30 ~ +70°C

### 配套产品

数据采集软件  
葛南云平台

## 泥水位监测仪

Debris Water Level Monitoring Device

泥石流预警  
Debris Flow Forecast

泥水位监测仪是用于泥石流发生初期对泥水位的监测数据进行实时采集，监测仪采集布设于泥石流导渠不同高程的水位及泥位（推力）传感器信号，发送给计算机，经计算显示出相应高程的水位和泥位两类触发预警信号，当两类传感信号都预警时即预示生成泥石流险情，按预案同时向预定手机发出报警短信，启动警报器，引导下游人员撤离。

泥水位监测仪主机实时采集雨量计信号，根据本地雨量历史阈值发出超限预警。



NW-2 型泥水位监测仪

Model NW-2 Debris Water Level Monitoring Device



GW-1 型泥水位探头

Model GW-1 Debris Water Level Probe

### 技术指标

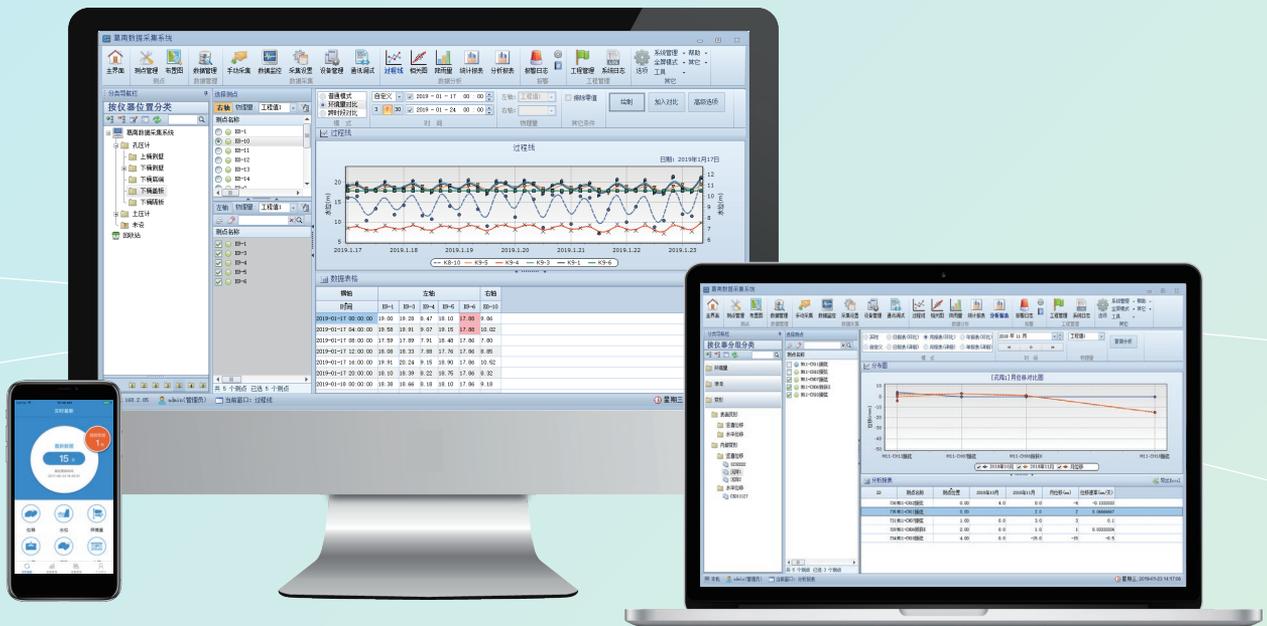
设备型号	NW-2
电源电压	220V/12V
探头数量	2~8支
泥水档位	8档
水位监测	液位
泥位监测	倾斜
数据存贮	300条
接入雨量	1台
雨量显示	雨量/雨强
报警方式	手动/自动
通讯方式	RS485/GPRS/数传电台
仪表尺寸	20×12×4cm
探头尺寸	φ78mm×320mm
储存湿度	≤80%RH
储存温度	-30~+70℃

### 配套产品

数据采集软件  
葛南云平台

# 03,

## 数据采集系统软件 Data Acquisition System Software



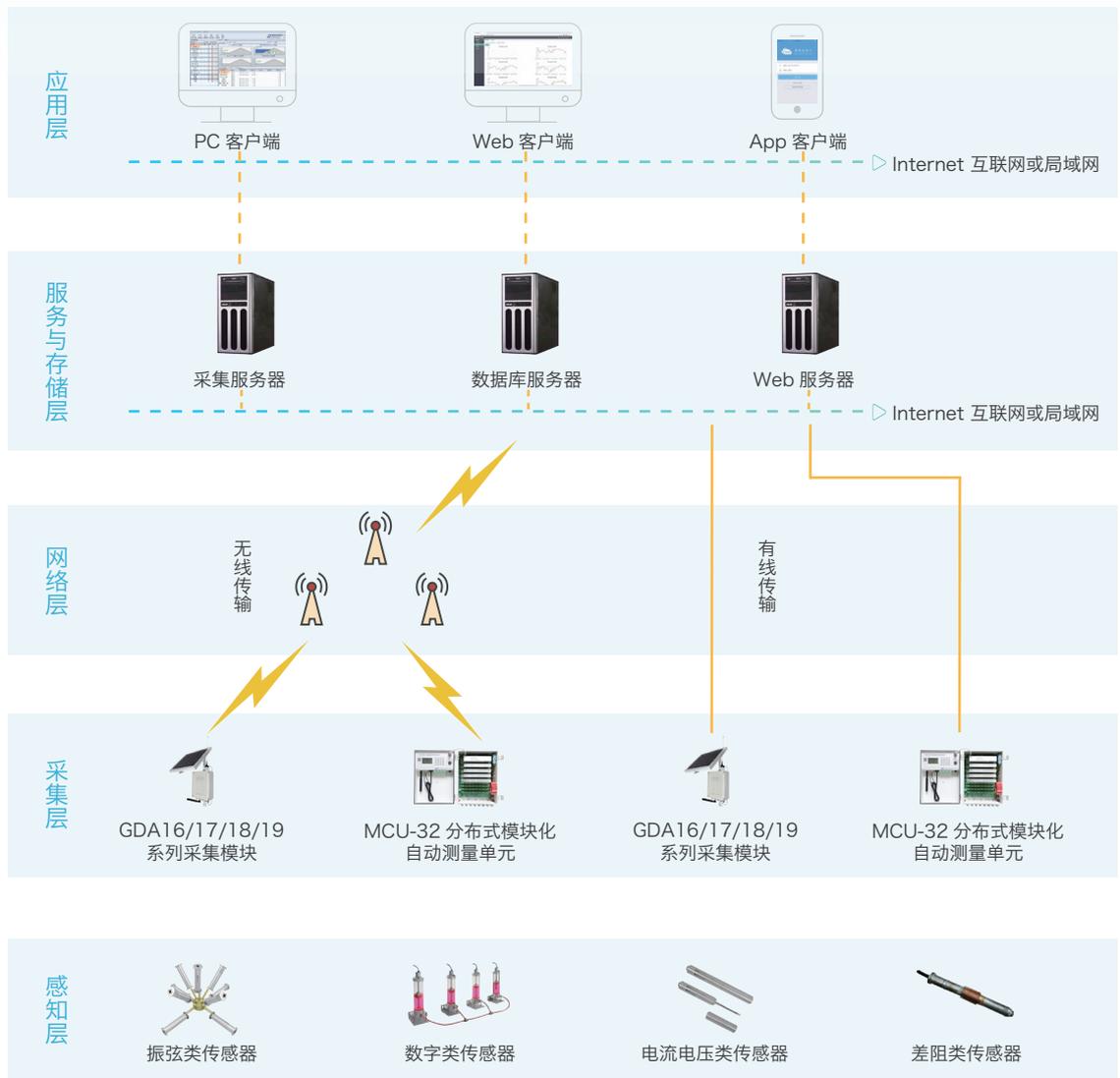
## 葛南数据采集系统

Genan Data Acquisition System

葛南数据采集系统是用于自动化监测设备的驱动程序，采用 C/S 结构设计，集数据采集、远程控制、数据管理、图表分析于一体，可与数据采集系统 APP 配合使用。葛南数据采集系统支持葛南实业生产的 MCU-32, GDA1600 系列, GDA1700 系列, GDA1800 系列, GDA1900 系列等所有自动化采集设备。软件功能强大，能满足用户不同应用场景的需求，胜任复杂的分布式监测系统，具有强大的扩展能力。软件支持的通讯方式有：RS485 有线组网，光纤组网，TCP/IP 组，ZigBee/433 及无线数传电台，公用移动网（GPRS/CMDA 4G 2G），LoRa 和 NB-IoT，卫星通信等。



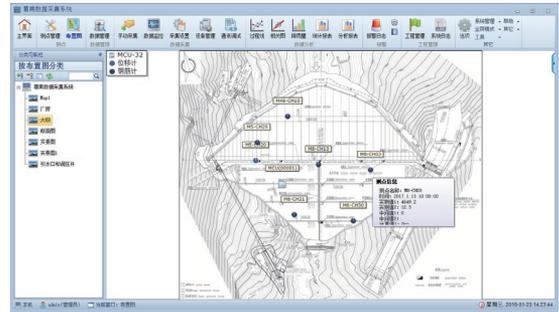
软件架构图



## 软件主要功能

### 测点管理

- 完善的测点分类浏览及图形化管理
- 自动设置测点计算参数及计算公式
- 多测点分布图，展示测点位置和实时数据



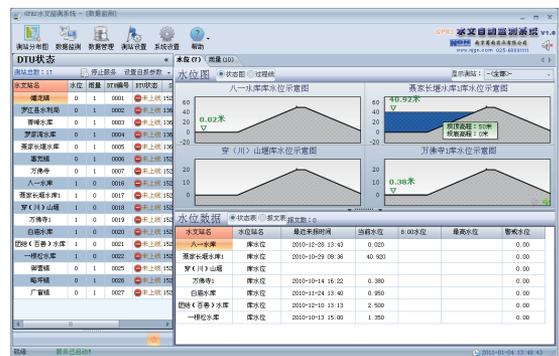
### 采集管理

- 支持接入葛南及其他全品类设备和传感器
- 支持定时采集、手动群测、手动点测等多种采集方式
- 支持多组采集策略，设定设备加密采集
- 自动搜索并添加采集设备和已接测点
- 支持数据自动读取、自动补读，设备通讯故障、计算机故障等意外情况不会影响数据完整性



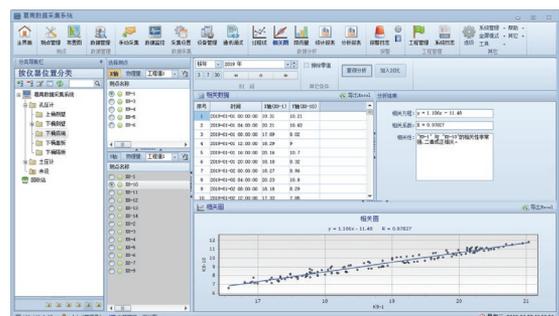
### 数据管理

- 实时监控测量数据和设备数据
- 支持分测点显示和按时间对比模式，将数据整理显示后一键导出 Excel
- 支持多表头、自动列名、自动单位显示，增强了数据可视性
- 支持高级查询选项，满足指定测值范围、降密查询等特殊需求
- 支持批量导入人工测量数据、第三方测量数据进行数据分析



### 数据分析

- 支持绘制相关图，并作出相关性分析
- 分析测点的特征值，绘制表格和对比图
- 分析多种传感器组测值分布情况，根据类型自动生成分析报表



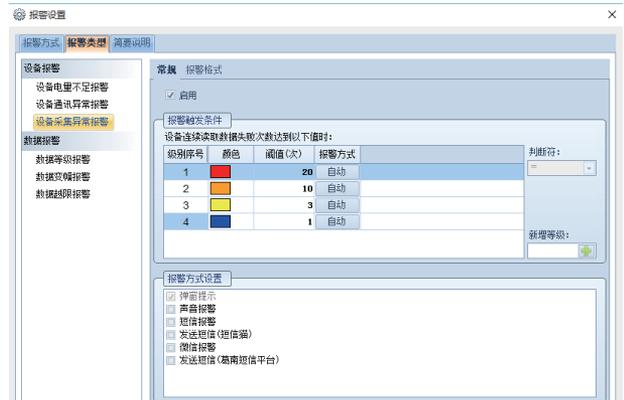
## 图表分析

- 支持多绘图模式，对比显示多个测点测值曲线
- 支持高级选项及排除空值，减去异常数据干扰
- 支持制作多个测点降雨量监测数据分析并绘制雨量报表



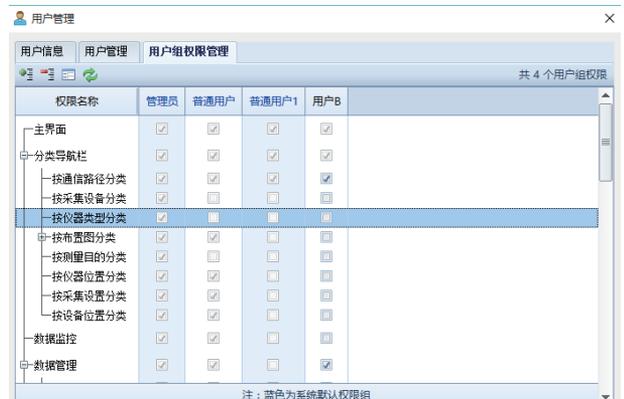
## 报警管理

- 支持设备及测点多种报警类型
- 分级别报警，符合安全监测标准规范
- 支持短信报警、界面报警等多种报警方式



## 用户管理

- 支持创建多个用户和用户组，为其分配不同权限来控制用户功能与界面显示
- 为基础用户定制简洁的界面与功能，降低其使用难度；为高级用户保留多种选项功能，满足其深度分析需求





## 单点数据采集系统

Stand-alone Data Acquisition System

单点数据采集软件是用于自动化监测设备的驱动软件，支持葛南实业生产的多种自动化数据采集设备，如单点数据采集模块、MCU32 自动测量单元等。单点数据采集设备采集传感器的监测数据，将数据通过无线或有线通讯的方式发送至软件数据库，用户通过客户端的方式进行访问。单点采集软件支持一键式安装，并且软件扩展性及兼容性好，适应不同用户及工程应用的需求。

## 软件主要功能

### 数据采集模块

- 支持接入葛南及其他全品类设备和传感器
- 自动加密采集，及时把控紧急情况
- 支持多种采集方式，实时采集、定时采集等
- 支持多种通讯方式，有线 RS485 通讯、GPRS 无线通讯等
- 在线调试、采集功能设置及在线对设备进行管理

### 报警模块

- 支持测点及设备多种报警策略
- 分级别报警，符合安全监测标准规范
- 支持多种报警方式，使用户不会遗漏预警信息

### 数据管理模块

- 对传感器及设备状态实时监控
- 随时查看传感器及设备状态，管理数据
- 绘制过程线、雨量图等多种报表，并导出报表

### 测点管理模块

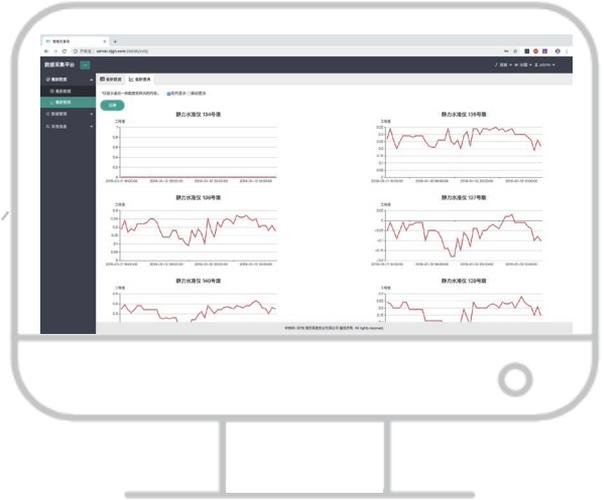
- 传感器和测点信息及计算公式配置
- 传感器连接信息配置

### 其他功能

- 多工程管理
- 多用户管理
- 服务器断电恢复自启动



单点数据  
采集系统



多客户端访问

- 支持 Web 访问

- 可配套数据采集系统 App 使用

水雨情监测系统

Hydroinfo Monitoring System

水雨情自动化监测系统软件是用于自动采集各类水文、气象传感器的监测数据,适用于水电、铁路、公路、矿山、国防及建筑工程中对水雨情监测数据进行自动化实时采集。



软件主要功能

- 系统设置
- 数据管理
- 多窗口同时显示各个参量的实时动态数据及图线
- 越限报警并向手机发送预警短信

- 测站设置
- 测点设置
- 自报参数设置
- 短信报警设置



## 数据采集系统 App

Data Acquisition System App

数据采集系统 App 是专业的安全监测移动软件。通过数据采集系统 App，您可以随时随地获取水利水电、铁路、桥梁、矿山、隧道、边坡、基坑、建筑、海岛等各类安全监测工程的实时和历史监测数据，并提供查询结果的图表展示功能。并且，数据采集系统 App 还提供了报警推送功能，方便您第一时间获取监测工程的报警信息。数据采集系统 App 可以和葛南数据采集系统和单点数据采集系统配套使用。

## 主要功能

### 实时最新

- 查看实时采集数据
- 查看实时报警数据
- 查看实时监测类型

### 数据管理

- 筛选测值类型查看数据
- 根据数据绘制分布图及过程线

### 测点管理

- 查看测点详细信息
- 通过监测站查看测点

### 报警管理

- 查看报警数据
- App 推送报警

### 其他功能

- 多工程管理
- 中英文切换
- 用户管理
- 在线支持
- 可配套数据采集软件使用

# 04,

## 葛南云<sup>®</sup> 平台 Genan Cloud Platform



# 葛南云<sup>®</sup> 平台

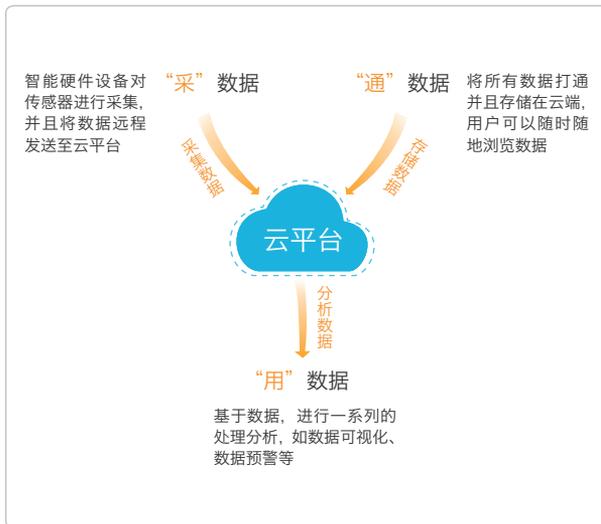
Genan Cloud Platform

葛南云平台是基于云计算、物联网，用于安全监测的数据平台。葛南云平台能够为用户提供安全可靠、即用即得的监测服务。

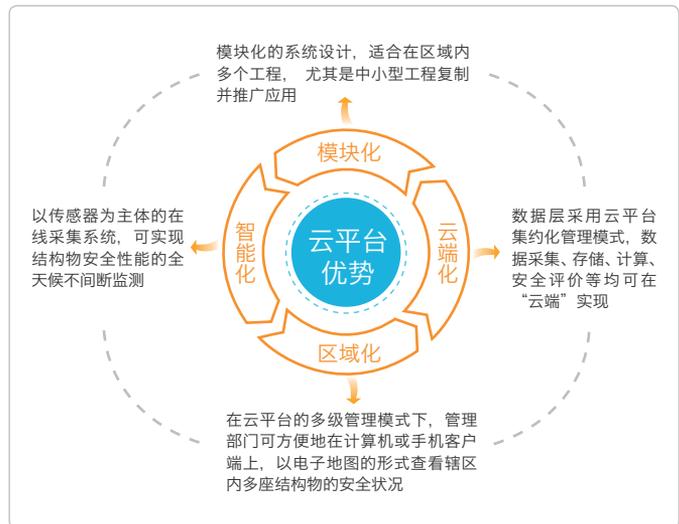
传统的监测软件主要存在以下问题：

1. 需要配备专业人员进行运维，并且需要相应的硬件设置，增加人员和运维成本；
2. 软件功能单一，并且对软件的维护和升级较困难；
3. 软件多而零散，没有统一的标准，使得数据整合存在困难。

云平台可以解决传统的监测软件带来的这些问题。云计算可以动态提供可伸缩的计算、存储、网络等虚拟化资源，并以服务的方式提供给用户，用户不需要关注底层的硬件资源，因此节省大量的运维和硬件成本。



(云平台的价值链)



(云平台的优势)

云平台提供开放的数据服务接口，并且支持私有云部署方式。无论中小型项目还是大型业主单位，云平台能够打破信息孤岛，真正实现数据的融合，让监测管理变得更加有效。



(应用领域)

## 平台安全性

- 租用电信运营商专线机房，服务器集群架构能够最大程度的保证平台稳定运行
- 部署专业的防火墙设施和网络设备，采用专业的网络安全设计方案，最大程度保证平台安全性
- 采用国外专业厂商的安全认证系统，为数据安全提供强大的基础设施
- 采用基于 SSL 的加密访问方式，保证数据传输过程和浏览过程中的安全性
- 采用数据同步备份机制，保证数据存储的可靠性、安全性
- 采用虚拟化云主机技术，关键服务采用双机热备方式运行，保证系统的可靠性、安全性
- 采用模块化和分布式设计，为整个系统提供极大的扩展性
- 采用基于用户组角色的多级访问系统和基于树状的数据权限控制系统，实现用户权限管理的灵活性、安全性



## 葛南云版本选择

功能模块	体验版	基础版	标准版	尊享版
工程数量	1 个	10 个	30 个	不限
用户数量	1 个	10 个	30 个	不限
权限管理	/	✓	✓	✓
测点管理	可查看	✓	✓	✓
地图布点	/	✓	✓	✓
2D 布点	/	✓	✓	✓
3D 布点	/	/	/	可定制
测站管理	/	✓	✓	✓
自定义公式	/	✓	✓	✓
组合计算	/	✓	✓	✓
测点数据	✓	✓	✓	✓
外围数据	✓	/	✓	✓
图表绘制	/	✓	✓	✓
普通报表	/	✓	✓	✓
高级报表	/	/	✓	可定制
设备数据	✓	✓	✓	✓
设备管理	可查看	✓	✓	✓
设备调试	/	✓	✓	✓
集成组网	/	✓	✓	✓
设备升级	/	/	✓	✓
设备图表	/	✓	✓	✓
设备报警	/	✓	✓	✓
测点报警	/	✓	✓	✓
报警推送	/	✓	✓	✓
数据分析	/	/	✓	✓
操作日志	/	✓	✓	✓
用户分析	/	/	✓	✓
开放 API	/	/	✓	✓
数据可视化	/	/	/	可定制
定制登录页	/	/	✓	✓
共享网盘	/	5G	10G	20G
短信套餐	/	2000 条	5000 条	10000 条
服务响应	/	5×8	7×12	7×24
服务年限	/	3 年	5 年	6 年起



## 葛南云<sup>®</sup> App

Genan Cloud App

葛南云 App 是与葛南云平台配套使用的 App，用户通过葛南云 App 可随时随地在手机上进行查看监测数据，查看设备状态、绘制监测图表等，方便快捷。

## 主要功能

### 实时监控

- 根据测点分布图进行实时监控
- 查看实时最新测点数据
- 查看实时最新设备数据
- 查看实时最新报警数据

### 数据管理

- 通过多筛选条件精准查询监测数据
- 根据监测数据绘制分布图及过程线

### 设备管理

- 实时最新设备状态
- 通过多筛选条件精准查询设备数据
- 根据设备数据绘制设备监控图表

### 测点管理

- 查看测点详细信息与配置
- 通过监测类型查看管理测点
- 通过监测站查看管理测点

### 报警管理

- 查看测点报警数据
- 查看设备报警数据
- 短信及 App 报警

### 其他功能

- 工程管理
- 用户中心
- 在线支持

## 数据可视化大屏



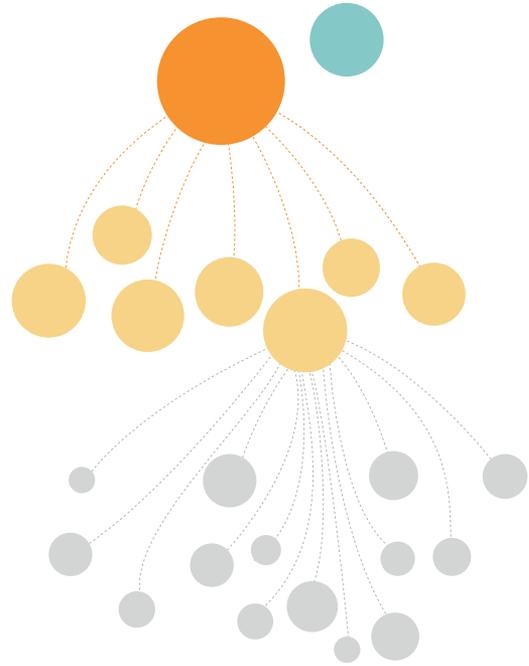
## 葛南云部署方式

	公有云	私有云
硬件成本	合同年限期间不需考虑任何成本	需要自行购置服务器和其他硬件资源
系统运维	不需考虑系统运维相关的任何成本	需增加系统运维人员
软件升级	可自动享有软件升级相关服务	需要根据实际需求后期进行添置升级
系统定制	需要在遵循整体框架的前提下进行	量身定制程度更高
数据安全	数据存储方式为远程部署	数据存储方式为本地存储，保密程度高

## 云平台部分功能

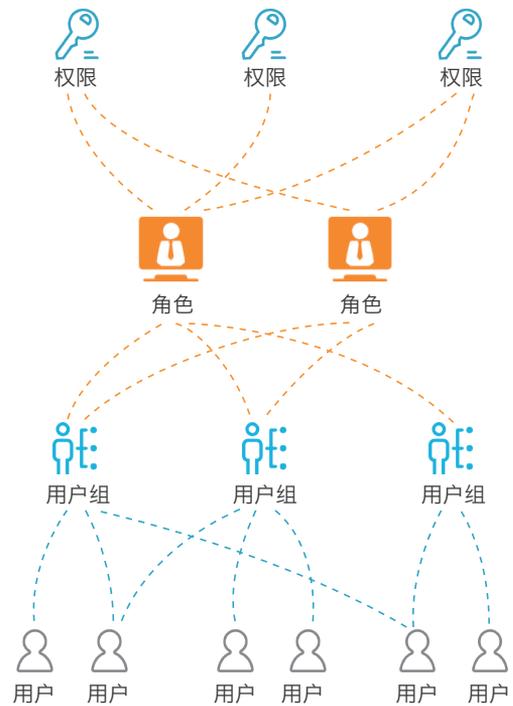
### 品 多级工程管理

- 支持添加多级别多个工程，扩展性强
- 管理员可对子用户进行工程范围的分别指定
- 通过工程查看测点、设备、数据等，快捷方便
- 基于地图精准定位工程位置，灵活配置
- 配置管理工程基本信息，联系人及电话等信息



### 人 基于角色的用户管理

- 通过用户组或角色管理子用户，扩展性更强
- 平台自带默认群组，方便快捷，可定义用户群组
- 用户权限细分至每个功能，更加灵活精细
- 用户登录、操作等日志详细记录及图表分析



## 实时监控

- 进入地图查看工程分布情况

- 基于地图查看工程实时状态、报警信息等



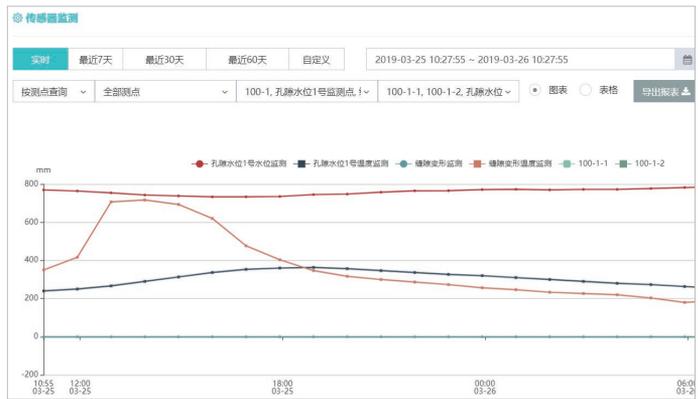
- 进入工程查看测点分布及测点信息

- 基于测点分布查看实时数据、报警信息等



- 从测点分布图进入某个测点查看实时数据

- 根据实时数据绘制实时曲线图



- 查看集成组网最新状态

- 查看设备实时上线及休眠状态

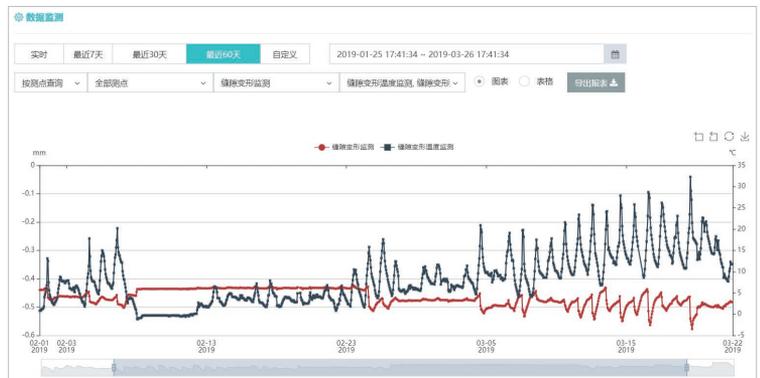


数据管理



- 多种筛选方式，精准选择想要查看的数据

- 根据查询条件绘制曲线图、过程线



- 根据筛选条件查询多个测点

- 轻松绘制多个测点对比曲线图



- 根据筛选条件查询测点详细数据

- 导出数据表格为 Excel，方便离线分析

设计编号	采集时间	原值	结果值	中间值一	中间值二	中间值三	报警信息	操作
缝线变形监测	2019-03-26 08:55:00	3118.05151367	-0.4741	0	0	0		导出
缝线变形温度监测	2019-03-26 08:55:00	15.60000038	15.6	0	0	0		导出
缝线变形监测	2019-03-26 07:55:00	3117.61865234	-0.4772	0	0	0		导出
缝线变形温度监测	2019-03-26 07:55:00	13.69999981	13.7	0	0	0		导出
缝线变形温度监测	2019-03-26 06:55:00	11.69999981	11.7	0	0	0		导出
缝线变形监测	2019-03-26 06:55:00	3117.31884766	-0.4794	0	0	0		导出
缝线变形监测	2019-03-26 05:55:00	3116.86108398	-0.4827	0	0	0		导出
缝线变形温度监测	2019-03-26 05:55:00	11.40000057	11.4	0	0	0		导出
缝线变形监测	2019-03-26 04:55:00	3116.32836914	-0.4865	0	0	0		导出
缝线变形温度监测	2019-03-26 04:55:00	12.10000038	12.1	0	0	0		导出

# 测点管理

- 管理测点，对测点进行配置

- 灵活配置自动测点、人工测点、虚拟测点等

创建时间	更新时间	测点名称	监测项目	安装位置	传感器信息	标签	操作
2019-03-25 13:06:44	2019-03-25 13:06:44	134-4			134-4-1/摩压计/设备通道4-数据通道1 134-4-2/电阻温度计/设备通道4-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:39	2019-03-25 13:06:39	134-3			134-3-1/摩压计/设备通道3-数据通道1 134-3-2/电阻温度计/设备通道3-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:34	2019-03-25 13:06:34	134-2			134-2-1/摩压计/设备通道2-数据通道1 134-2-2/电阻温度计/设备通道2-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:29	2019-03-25 13:06:29	134-1			134-1-1/摩压计/设备通道1-数据通道1 134-1-2/电阻温度计/设备通道1-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:24	2019-03-25 13:06:24	132-4			132-4-1/摩压计/设备通道4-数据通道1 132-4-2/电阻温度计/设备通道4-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:19	2019-03-25 13:06:19	132-3			132-3-1/摩压计/设备通道3-数据通道1 132-3-2/电阻温度计/设备通道3-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:14	2019-03-25 13:06:14	132-2			132-2-1/摩压计/设备通道2-数据通道1 132-2-2/电阻温度计/设备通道2-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作
2019-03-25 13:06:09	2019-03-25 13:06:09	132-1			132-1-1/摩压计/设备通道1-数据通道1 132-1-2/电阻温度计/设备通道1-数据通道2	监测项目, 安装位置	操作

- 自动获取测点属性及参数

- 自定义计算公式管理

是否监测: 是

温度基准值: 8.1

横截基准值: 3751.8

线性系数: 11.84

温度修正: 13

灵敏度系数: 0.393

最大量程:

结果值:  $k*(F-F_0) + (b-a)*(T-T_0)$

自定义计算公式:

连接设备: GDA1602(4), GDA160X-38

连接通道: 设备通道1-数据通道1

添加中间值

说明: 中间值数字不可包含数字并且不可包含中间值符号

单位: 常用单位: °C, mm, cm, m, kg, MPa, μm, MN

计算结果单位:

条件:

计算公式:

输入计算式:

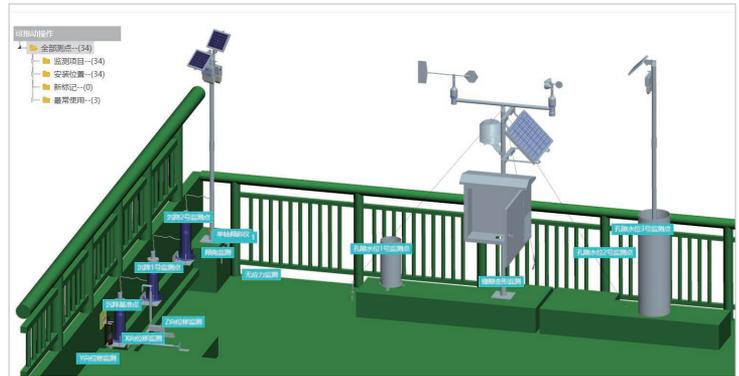
单位:

计算结果: 85.1792

取消 确定

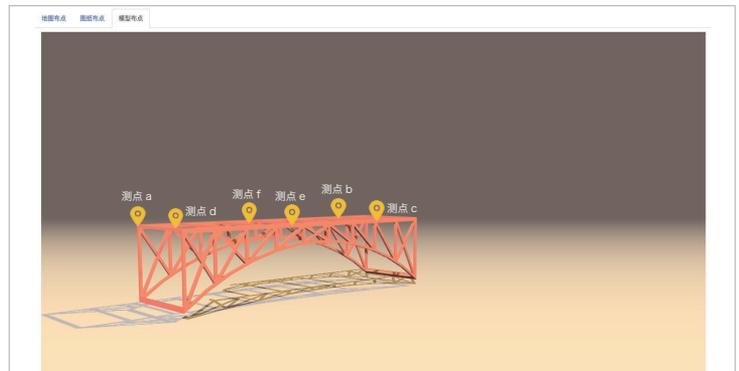
- 支持地图及多张图纸布点

- 可在图纸上拖拽测点，灵活配置



- 支持 3D 布点，测点定位更加精准

- 可根据用户实际需求定制 3D 模型



## 设备管理

- 支持接入葛南及其它全品类硬件设备

- 支持其他厂家硬件协议接入

设备管理

批量标记

显示 20 记录

绑定日期	设备编号	设备名称	设备型号	固件版本	设备状态	网卡状态	标签	操作
2019-03-25 13:05:36	GDA1602(4)-134	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 20190306	下线	正常		操作
2019-03-25 13:05:20	GDA1602(4)-132	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 20190305	下线	正常		操作
2019-03-20 08:54:45	GDA160X-131	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:56:26	GDA160X-123	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:56:08	GDA160X-122	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:55:55	GDA160X-121	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:55:43	GDA160X-120	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:55:28	GDA160X-119	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:55:10	GDA160X-118	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:54:56	GDA160X-117	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作
2019-01-16 08:54:42	GDA160X-116	全功能采集模块	GDA1602(4)	GDA16 V6 20190105	下线	正常		操作

- 随时查看设备调试信息并在线交互

- 进行在线采集、获取设备信息操作等

设备 GDA160X-001 的调试信息

实时采集 | 保存策略 | 保存策略 | 同步时间 | 获取信息 | 通用设置 | 设备设置

开始 | 刷新 | 删除 | 清空 | 下载

模块心跳: 2019-03-26 16:00:02  
心跳成功! 电压: 4.151000, 信号强度: 31.

设置采集策略: 2019-03-26 15:58:09  
不需要设置采集策略

设置采集策略: 2019-03-26 15:58:09  
检查是否需要设置采集策略

模块心跳: 2019-03-26 15:58:09  
心跳成功! 电压: 4.159000, 信号强度: 31.

数据包: 2019-03-26 15:55:10  
离线自报数据返回传感器: 无应力温度监测, 原始数据: 29.1000003814697265625, 计算后数据: 29.100000381469727

数据包: 2019-03-26 15:55:10  
离线自报数据返回传感器: 温度变化监测, 原始数据: 3108.188232421875, 计算后数据: -0.5451247265625007

数据包: 2019-03-26 15:55:09  
离线自报数据返回传感器: 无应力温度监测, 原始数据: 3766.883544921875, 计算后数据: 129.93542304992675

数据包: 2019-03-26 15:55:09  
离线自报数据返回传感器: 温度变化监测, 原始数据: 28.200000762939453125, 计算后数据: 28.200000762939453

数据包: 2019-03-26 15:55:09  
离线自报数据返回传感器: 孔压水位2号温度监测, 原始数据: 18.5, 计算后数据: 18.5

数据包: 2019-03-26 15:55:09  
离线自报数据返回传感器: 孔压水位2号温度监测, 原始数据: 5496.2177734375, 计算后数据: 919.1815828873627

数据包: 2019-03-26 15:55:09  
离线自报数据返回传感器: 孔压水位1号温度监测, 原始数据: 18, 计算后数据: 18.0

- 灵活设置设备采集通道, 适用于全功能采集模块

- 灵活设置设备常用参数, 采集策略等

通道设置

通道1	传感器类型	1	10V	1	报警
通道2	传感器类型	1	10V	1	报警
通道3	传感器类型	1	10V	1	报警
通道4	传感器类型	1	10V	1	报警

保存

设备设置

采集策略

策略名称: 自定义策略

策略描述: 自定义策略

策略内容: 自定义策略

保存

- 随时查看设备监控图表, 包括上线、电压图表等

- 绘制设备上热图, 进行同时段对比分析



## 报表管理

- 根据需求创建报表生成规则，自动生成报表

- 支持定时、手动生成报表或重新生成历史报表

生成时间	报表名称	报表模板	报表类型	报表时间范围	操作
2019-03-26 00:00:12	沉降报表-周报表	沉降专用报表	周报表	2019-03-18 - 2019-03-25	预览   下载   更多...
2019-03-26 00:00:01	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-25 - 2019-03-26	预览   下载   更多...
2019-03-25 00:00:01	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-24 - 2019-03-25	预览   下载   更多...
2019-03-24 00:00:02	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-23 - 2019-03-24	预览   下载   更多...
2019-03-23 00:00:04	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-22 - 2019-03-23	预览   下载   更多...
2019-03-22 00:00:03	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-21 - 2019-03-22	预览   下载   更多...
2019-03-21 00:00:01	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-20 - 2019-03-21	预览   下载   更多...
2019-03-20 00:00:01	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-19 - 2019-03-20	预览   下载   更多...
2019-03-19 00:00:13	变形监测报表-周报表	通用报表	周报表	2019-03-11 - 2019-03-18	预览   下载   更多...
2019-03-19 00:00:12	沉降报表-周报表	沉降专用报表	周报表	2019-03-11 - 2019-03-18	预览   下载   更多...
2019-03-19 00:00:01	沉降报表-日报表	沉降专用报表	日报表	2019-03-18 - 2019-03-19	预览   下载   更多...

- 支持 Excel 和 Pdf 格式，可在线预览或下载

- 支持常规报表格式，可根据需求定制模版

日期	通用报表(2019年01月21日-2019年01月27日)								备注	
	无应力监测		表面应变监测		Y向位移监测		Z向位移监测			
	$\mu\epsilon$	温度	$\mu\epsilon$	温度	mm	温度	mm	温度		
2019-01-21	-196.2716	4.8	-110.5687	4.9	0.0445	4.4	-0.0623	4.8		
2019-01-22	-183.479	5.8	-107.5223	5.9	0.0488	5.4	-0.0576	5.8		
2019-01-23	-168.9789	6.9	-101.5677	6.9	0.0487	6.2	-0.0529	6.5		
2019-01-24	-158.6521	7.7	-96.2438	8	0.0568	7.6	-0.0419	8.1		
2019-01-25	-191.4047	5.3	-112.206	4.2	0.0405	3.3	-0.0706	3.4		
2019-01-26	-222.0419	3	-113.4408	3	0.0375	2.7	-0.0669	3.1		
2019-01-27	-165.6055	7.3	-105.9816	6.9	0.0504	7	-0.0418	7.4		
特征值统计	最大值	-158.6521	7.7	-96.2438	8	0.0568	7.6	-0.0418	8.1	
	日期	2019-01-24	2019-01-24	2019-01-24	2019-01-24	2019-01-24	2019-01-27	2019-01-24		
	最小值	-222.0419	3	-113.4408	3	0.0375	2.7	-0.0706	3.1	
	日期	2019-01-26	2019-01-26	2019-01-26	2019-01-26	2019-01-26	2019-01-26	2019-01-25	2019-01-26	
	平均值	-183.776	5.829	-106.79013	5.686	0.047	5.229	-0.056	5.586	
	变幅	63.39	4.7	17.197	5	0.019	4.9	0.029	5	

## 报警管理

- 灵活分级别设置测点阈值、变化速率报警等

- 根据需求对子用户进行推送方式和级别配置

报警种类	报警级别	报警方式
设备/网卡欠费报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信
设备/电压报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信
测点/阈值报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信
测点/日变化速率报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信
测点/周变化速率报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信
测点/月变化速率报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信
测点/自定义变化速率报警	<input type="checkbox"/> 所有级别 <input type="checkbox"/> 一级(红色) <input type="checkbox"/> 二级(橙色) <input type="checkbox"/> 三级(黄色)	<input type="checkbox"/> 所有方式 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 邮件 <input type="checkbox"/> 微信

- 报警方式多样，有短信、微信及报警器报警等

- 网卡欠费预警，可通过手机随时在线充值

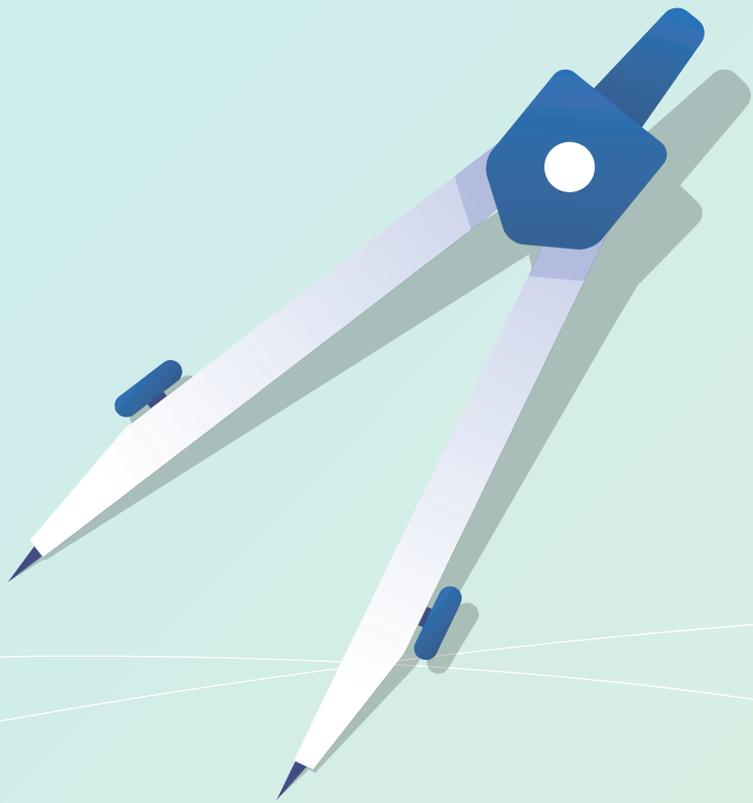


05,

## 指标及价格表

Parameters and Price List

---



应变	序号	VWS-10 应变计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	技术指标	仪器特点
	1	应变计 (智能)	VWS-10	支	500	±1500με	≤ 0.5με	弹模≈ 300MPa	无波纹管, 不锈钢结构
	2	无应力计 (智能)	VWS-10W	套	700	±1500με	≤ 0.5με	配无应力桶	无波纹管, 不锈钢结构
	3	大弹模应变计 (智能)	VWS-10M	支	850	±1500με	≤ 0.5με	弹模≈ 1500MPa	无波纹管, 不锈钢结构
	4	2 向应变计组 (智能)	VWS-10S	套	1200	±1500με	≤ 0.5με	配 3 向安装支座	无波纹管, 不锈钢结构
	5	3 向应变计组 (智能)	VWS-10S	套	1700	±1500με	≤ 0.5με	配 3 向安装支座	无波纹管, 不锈钢结构
	6	5 向应变计组 (智能)	VWS-10S	套	2900	±1500με	≤ 0.5με	配 9 向安装支座	无波纹管, 不锈钢结构
	7	钢板应变计 (智能)	VWS-10B	套	550	±1500με	≤ 0.5με	配前后夹具	无波纹管, 不锈钢结构
	8	表面应变计 (智能)	VWS-10F	套	550	±1500με	≤ 0.5με	配前后夹具	无波纹管, 不锈钢结构
	序号	VWS-15 应变计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	技术指标	仪器特点
	1	应变计 (智能)	VWS-15	支	600	±1500με	≤ 0.5με	弹模≈ 300MPa	无波纹管, 不锈钢结构
	2	无应力计 (智能)	VWS-15W	套	790	±1500με	≤ 0.5με	配无应力桶	无波纹管, 不锈钢结构
	3	大弹模应变计 (智能)	VWS-15M	支	950	±1500με	≤ 0.5με	弹模≈ 1500MPa	无波纹管, 不锈钢结构
	4	2 向应变计组 (智能)	VWS-15S	套	1400	±1500με	≤ 0.5με	配 3 向安装支座	无波纹管, 不锈钢结构
	5	3 向应变计组 (智能)	VWS-15S	套	2000	±1500με	≤ 0.5με	配 3 向安装支座	无波纹管, 不锈钢结构
	6	5 向应变计组 (智能)	VWS-15S	套	3400	±1500με	≤ 0.5με	配 9 向安装支座	无波纹管, 不锈钢结构
	序号	安装附件	型号	单位	单价	外形尺寸	适用仪器	标准配置	附件特点
	1	夹具	SF-1	对	70	40×35mm	钢板应变计	用于焊接或胶粘	每支仪器需 1 对夹具
	2	夹具	SF-2	对	95	40×35×80mm	表面应变计	用于锚固或胶粘	每支仪器需 1 对夹具
3	3 向应变计安装支座	SS-3	套	200	110×80mm	3 向应变计组	配 3 根支杆	定位方向 3 向	
4	9 向应变计安装支座	SS-9	套	400	150×90mm	多向应变计组	配 9 根支杆	定位方向 9 向	
应力	序号	应力计	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点
	1	混凝土应力计 (智能)	VWE-S 系列	支	700	0MPa ~ 5MPa	≤ 0.025%F.S	不锈钢, 承压膜 16cm	测值稳定, 结构可靠
	2	锚杆应力计 (智能)	VWR 系列	支	600	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋 16mm ~ 36mm	测值稳定, 温度自补偿
	3	锚杆应力计 (智能)	VWR 系列	支	700	-300MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋 16mm ~ 36mm	测值稳定, 不锈钢材料
	序号	钢筋计	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点
	1	钢筋计 (智能)	VWR-16	支	500	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 16mm	测值稳定, 温度自补偿
	2	钢筋计 (智能)	VWR-18	支	500	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 18mm	测值稳定, 温度自补偿
	3	钢筋计 (智能)	VWR-20	支	550	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 20mm	测值稳定, 温度自补偿
	4	钢筋计 (智能)	VWR-22	支	550	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 22mm	测值稳定, 温度自补偿
	5	钢筋计 (智能)	VWR-25	支	550	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 25mm	测值稳定, 温度自补偿
	6	钢筋计 (智能)	VWR-28	支	600	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 28mm	测值稳定, 温度自补偿
	7	钢筋计 (智能)	VWR-32	支	600	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 32mm	测值稳定, 温度自补偿
	8	钢筋计 (智能)	VWR-36	支	600	-200MPa ~ +300MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 36mm	测值稳定, 温度自补偿
	9	接长钢筋	45# 碳钢	对	85	-200MPa ~ +300MPa	滚扎直螺纹	配标准套筒	长度 =400mm
	10	钢筋计 (智能)	VWR-16	支	600	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 16mm	测值稳定, 不锈钢材料
	11	钢筋计 (智能)	VWR-18	支	600	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 18mm	测值稳定, 不锈钢材料
	12	钢筋计 (智能)	VWR-20	支	650	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 20mm	测值稳定, 不锈钢材料
	13	钢筋计 (智能)	VWR-22	支	650	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 22mm	测值稳定, 不锈钢材料
	14	钢筋计 (智能)	VWR-25	支	650	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 25mm	测值稳定, 不锈钢材料
	15	钢筋计 (智能)	VWR-28	支	700	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 28mm	测值稳定, 不锈钢材料
16	钢筋计 (智能)	VWR-32	支	700	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 32mm	测值稳定, 不锈钢材料	
17	钢筋计 (智能)	VWR-36	支	700	-200MPa ~ +500MPa	≤ 0.025%F.S	配筋直径 36mm	测值稳定, 不锈钢材料	
18	不锈钢套筒	φ 16 ~ φ 22	对	30	-200MPa ~ +500MPa	滚扎直螺纹	不锈钢材质	满足强度要求	
19	不锈钢套筒	φ 25 ~ φ 36	对	70	-200MPa ~ +500MPa	滚扎直螺纹	不锈钢材质	满足强度要求	
序号	锚索测力计	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点	
1	锚索测力计 (智能)	VWA-500	台	2300	0kN ~ 500kN	≤ 0.5%F.S	≤ 500KN	多弦测量, 温度自补偿	
2	锚索测力计 (智能)	VWA-1000	台	2800	0kN ~ 1000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 1000KN	多弦测量, 温度自补偿	
3	锚索测力计 (智能)	VWA-2000	台	3300	0kN ~ 2000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 2000KN	多弦测量, 温度自补偿	
4	锚索测力计 (智能)	VWA-3000	台	3800	0kN ~ 3000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 3000KN	多弦测量, 温度自补偿	

应 力	序号	锚索测力计	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点
	5	锚索测力计 (智能)	VWA-4000	台	4800	0kN ~ 4000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 4000KN	多弦测量, 温度自补偿
	6	锚索测力计 (智能)	VWA-5000	台	5800	0kN ~ 5000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 5000KN	多弦测量, 温度自补偿
	序号	荷载计	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点
	1	荷载计 (智能)	VWL-1000	台	2300	0kN ~ 1000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 1000KN	测值稳定, 温度自补偿
	2	荷载计 (智能)	VWL-2000	台	2800	0kN ~ 2000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 2000KN	测值稳定, 温度自补偿
3	荷载计 (智能)	VWL-3000	台	3300	0kN ~ 3000kN	≤ 0.5%F.S	≤ 3000KN	测值稳定, 温度自补偿	
水 压	序号	水压 (位)	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点
	1	渗压计 (智能)	VWP 系列	支	800	0MPa ~ 3.5MPa	≤ 0.025%F.S	平面滤水石	φ 24×120mm, 不锈钢
	2	扬压力计 (智能)	VWP 系列	支	800	0MPa ~ 1.2MPa	≤ 0.025%F.S	平面滤水石	φ 24×120mm, 不锈钢
	3	硅压扬压力计 (智能)	VWP-G 系列	套	1500	0MPa ~ 0.7MPa	≤ 0.02%F.S	RS485 输出	温度气压自补偿
	4	投入式水位计 (智能)	VWP-G 系列	套	1500	0MPa ~ 0.7MPa	≤ 0.02%F.S	RS485 输出	温度气压自补偿
	5	浮子式水位计 (智能)	GL-1	台	4200	0m ~ 20m	5mm	RS485 输出	光电浮子式, 测值稳定
	6	磁致式量水堰计 (智能)	GL-1A	台	4200	0mm ~ 600mm	≤ 0.01mm	RS485 输出	磁致原理, 测值稳定
	7	往复式水位仪 (智能)	GL-1B	台	5200	0m ~ 20m	≤ 0.1mm	433 电台通讯	精度高, 自主往复收缆
	8	激光式水位计 (智能)	GL-1J	台	4200	0m ~ 30m	1mm	RS485 输出	反射式, 测速快测值稳
	9	扫频式水位尺 (智能)	GL-1F	把	1500	0m ~ 1m	5mm	30m 电缆, RS485 输出	基尺 1 米, 任意延长
	10	平尺水位计	DCK-110	台	2500	0m ~ 50m	1mm	配 50m 测尺	便携式
	11	平尺水位计	DCK-110	台	3300	0m ~ 100m	1mm	配 100m 测尺	便携式
	序号	安装附件	材料	单位	单价	外形尺寸	适用仪器	标准配置	附件特点
	1	滤水防护管	PRR 管	套	300	直径 50mm	投入水位计	配 φ 3mm 不锈钢钢丝绳	标准配置 0.5m 长
	2	扬压力计井口装置	不锈钢	套	650	有压测量	扬压力计	压力表及电缆接口	不锈钢阀门
3	量水堰计防污管	不锈钢	个	550	长量程配	量水堰计	水平泡调平	不锈钢滤筒	
4	水位计防护箱	不锈钢	个	800	30×30×24cm	水位计	配防雷地线	不锈钢结构, 配衬板	
土 压	序号	土压计	型号	单位	单价	测量范围	分辨率	技术指标	仪器特点
	1	土压力计 (智能)	VWE 系列	支	700	0MPa ~ 5MPa	≤ 0.025%F.S	不锈钢, 承压膜 16cm	测值稳定, 不锈钢结构
	2	土压力计安装支架	不锈钢	个	60	φ 164×148mm	厚 3mm	均分 3 个挂耳	用于侧壁或拱顶安装
位 移	序号	位移计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	位错计 (智能)	VWD-20	支	1100	0mm ~ 20mm	≤ 0.01mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	2	位移计 (智能)	VWD-20	支	1100	0mm ~ 20mm	≤ 0.01mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	3	位移计 (智能)	VWD-50	支	1300	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	4	位移计 (智能)	VWD-100	支	1500	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	5	位移计 (智能)	VWD-200	支	1700	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	6	基岩位移计 (智能)	VWD-20B	套	1200	0mm ~ 20mm	≤ 0.01mm	安装支座及护筒	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	7	基岩位移计 (智能)	VWD-50B	套	1400	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	安装支座及护筒	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	8	基岩位移计 (智能)	VWD-100B	套	1600	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	安装支座及护筒	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	9	土体位移计 (智能)	VWD-100C	支	1600	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	沉降盘, 安装附件	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	10	土体位移计 (智能)	VWD-200C	支	1800	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	沉降盘, 安装附件	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	11	单点位移计 (智能)	VWD-50D	套	1400	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	安装支座及护筒	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	12	单点位移计 (智能)	VWD-100D	套	1600	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	安装支座及护筒	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	13	单点位移计 (智能)	VWD-200D	套	1800	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	安装支座及护筒	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	14	电阻式位移计 (智能)	RD-50	支	500	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	顶推式自回位	测值稳定, 分辨率高
	15	电阻式位移计 (智能)	RD-50B	支	500	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	支座及前后万向节	测值稳定, 分辨率高
	16	电位器式位移计 (智能)	LD-500	套	2800	0mm ~ 500mm	≤ 0.025%F.S	RS485 输出	测值稳定, 自收缆
17	激光位移计 (智能)	LR-30	台	4200	0m ~ 30m	1mm	RS485 输出	反射式, 测速快测值稳	
序号	测缝计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点	
1	裂缝计 (智能)	VWD-20J	支	1100	0mm ~ 20mm	≤ 0.01mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿	
2	测缝计 (智能)	VWD-20J	支	1100	0mm ~ 20mm	≤ 0.01mm	安装支座及护筒	无弹性件, 温度自补偿	
3	测缝计 (智能)	VWD-50J	支	1300	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	安装支座及护筒	无弹性件, 温度自补偿	

位移	序号	测缝计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	4	测缝计 (智能)	VWD-100J	支	1500	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	安装支座及护筒	无弹性件, 温度自补偿
	5	测缝计 (智能)	VWD-200J	支	1700	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	6	2 向测缝计 (智能)	VWD-50J	组	2700	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	7	3 向测缝计 (智能)	VWD-50J	组	4000	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	8	2 向测缝计 (智能)	VWD-100J	组	3100	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	9	3 向测缝计 (智能)	VWD-100J	组	4600	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	10	2 向测缝计 (智能)	VWD-200J	组	3500	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	11	3 向测缝计 (智能)	VWD-200J	组	5200	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	序号	多点位移计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	多点位移计 (智能)	VWM-50(2)	套	2800	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	2 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm
	2	多点位移计 (智能)	VWM-50(3)	套	4100	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	3 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm
3	多点位移计 (智能)	VWM-50(4)	套	5400	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	4 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
4	多点位移计 (智能)	VWM-50(5)	套	6700	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	5 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
5	多点位移计 (智能)	VWM-100(2)	套	3200	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	2 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
6	多点位移计 (智能)	VWM-100(3)	套	4700	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	3 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
7	多点位移计 (智能)	VWM-100(4)	套	6200	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	4 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
8	多点位移计 (智能)	VWM-100(5)	套	7700	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	5 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
9	多点位移计 (智能)	VWM-200(2)	套	3600	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	2 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
10	多点位移计 (智能)	VWM-200(3)	套	5300	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	3 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
11	多点位移计 (智能)	VWM-200(4)	套	7000	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	4 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
12	多点位移计 (智能)	VWM-200(5)	套	8700	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	5 点配置, 不含测杆	安装方便, 钻孔 ≥ 90mm	
序号	安装附件	型号	单位	单价	安装部位	适用仪器	标准配置	附件特点	
1	不锈钢测杆及护管	测杆 φ 6mm	米	40	护杆 16mmPVC 硬管	多点, 土体沉降	测杆, 护管, 锚头	标长 1m ~ 1.5m/ 根	
2	不锈钢测杆及护管	测杆 φ 6mm	米	55	护杆 20mmPPR 硬管	土体位移	测杆, 护管, 锚头	标长 1m ~ 1.5m/ 根	
3	万向接头	DW-1	支	45	消除剪切位移	位移计	不锈钢	前后 M6 内螺纹	
4	位移计安装支座	DD-1	套	200	跨缝安装	位移计	铝合金角钢	跨缝前后安装支座	
5	测缝计安装支座	DJ-1	套	200	跨施工缝安装	测缝计	铝合金座, PPR 硬管	前块安支座后块装仪器	
6	基岩位移计安装支座	DB-1	套	200	底板与基岩间安装	基岩位移计	铝合金座, PPR 硬管	护管, 护管座, 转接头	
7	多点位移计安装座	DM-4	套	400	孔口	多点位移计	铝合金座不锈钢护罩	顶部, 侧面出电缆	
温度	序号	温度计	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	技术指标	仪器特点
	1	电阻温度计	RT-1	支	120	-40°C ~ +80°C	±0.1°C	φ 8×60mm	仪表直读温度值
倾斜	序号	倾斜仪	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	倾斜仪 (智能)	ELT-15	支	2600	±15°	≤ 9"	配铝合金安装支架	耐冲击伺服传感器
	2	倾斜仪 (智能)	ELT-30	支	2900	±30°	≤ 9"	配铝合金安装支架	耐冲击伺服传感器
	3	倾斜仪 (智能)	ELT-30E	支	3200	±30° / ±53°	≤ 9"	3 轴测量	耐冲击伺服传感器
	4	梁式倾斜仪 (智能)	ELT-30E/A	支	3500	±30° / ±53°	≤ 9"	3 轴测量	耐冲击伺服传感器
	5	埋入式倾斜仪 (智能)	ELT-30E/B	支	3500	±30° / ±53°	≤ 9"	3 轴测量	仪器长度 530mm
	6	斜坡倾斜仪 (智能)	ELT-30E/X	支	3200	±30° / ±53°	≤ 9" / 零 35.5°	3 轴测量	耐冲击伺服传感器
	7	倾斜位移计 (智能)	ELT-30E/D	套	4300	±30° @ ≤ 9"	≤ 0.02%F.S	0mm ~ 200mm	耐冲击伺服传感器
	8	倾斜温度渗压计 (智能)	ELT-30E/RP	套	4100	0MPa ~ 0.7MPa	±30° @ ≤ 9"	0.1°C / -40 ~ +80°C	耐冲击伺服传感器
	序号	测斜仪	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	测斜仪 (智能)	GN-1	套	24000	±15°	≤ 9"	智能读数仪, 软件	50m 电缆, 伺服传感器
	2	测斜仪 (智能)	GN-1(30)	套	24500	±30°	≤ 9"	智能读数仪, 软件	50m 电缆, 伺服传感器
	3	测斜仪 (智能)	GN-1E	套	25000	±30° / ±53°	≤ 9"	3 轴 + 方位角	智能读数仪 + 云平台
	4	固定测斜仪 (智能)	GN-1B	套	4500	±15°	≤ 9"	附件及井口装置	耐冲击伺服传感器
5	固定测斜仪 (智能)	GN-1E/B	套	5000	±30° / ±53°	≤ 9"	3 轴 + 方位角	附件及井口装置	
6	测斜仪模拟器	GN-1M	支	3000	配 50m 不锈钢钢丝绳	φ 3mm	两轮标距 500mm	全不锈钢	
7	测扭仪 (智能)	GN-1E/N	套	16000	±30° / ±53°	≤ 9"	3 轴 + 方位角	智能读数仪 + 云平台	

倾斜	序号	测斜仪	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	8	深水水下摄像机	GN-1S	套	17000	5cm ~ 80cm	420 线 110°	高清水下摄像机	带标尺聚氨酯电缆
	序号	安装附件	型号	单位	单价	外形尺寸	适用仪器	标准配置	附件特点
	1	测斜管	GN-70	米	75	扭角 ≤ 0.5° /3m	测斜仪	2m、3m/ 根	ABS 工程塑料
	2	接管	GN-70	个	15	φ 70×150mm	测斜仪	150mm/ 节	ABS 工程塑料
	3	管盖加管帽	GN-70	套	30	φ 70×130mm	测斜仪	上下管盖及管帽	带自锁紧机构
	4	电缆及工程箱	YUPT-4	套	2500	46×42×20cm	测斜仪	50m 聚氨酯电缆	带标尺聚氨酯电缆
5	电缆及工程箱	YUPT-4	套	4500	绕盘 φ 34× 高 43cm	测斜仪	100m 聚氨酯电缆	带标尺聚氨酯电缆	
6	倾斜梁	铝合金	根	300	100×4×4cm	梁式倾斜仪	标配基尺梁长 1m	铝合金方梁	
沉降	序号	沉降仪器	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	水平测斜仪 (智能)	GN-1A	套	24000	±15°	≤ 9"	智能读数仪, 软件	50m 电缆, 伺服传感器
	2	水平测斜仪 (智能)	GN-1E/A	套	25000	±30° /±53°	≤ 9"	3 轴 + 方位角	智能读数仪 + 云平台
	3	水平固定测斜仪 (智能)	GN-1E/B	套	5000	±30° /±53°	≤ 9"	3 轴 + 方位角	附件及井口装置
	4	液压力式沉降仪 (智能)	CJ-1	套	1800	0m ~ 3.5m	≤ 0.02%F.S	RS485 输出, 各种接头	不锈钢结构, 安装方便
	5	储液罐 (智能)	GG-1	套	2000	0m ~ 0.7m	≤ 0.02%F.S	RS485 输出, 各种接头	φ 80×220mm 有机玻璃
	6	磁致式沉降仪 (智能)	CJ-1B	套	4200	0mm ~ 1000mm	≤ 0.01mm	RS485 输出, 各种附件	磁致原理, 测值稳定
	7	静力水准仪 (智能)	JL-1	套	4200	0mm ~ 300mm	≤ 0.01mm	RS485 输出, 各种接头	磁致原理, 测值稳定
	8	土体沉降计 (智能)	VWD-100A	支	1600	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	沉降盘, 安装附件	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	9	土体沉降计 (智能)	VWD-200A	支	1800	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	沉降盘, 安装附件	安装方便, 钻孔 ≥ 75mm
	10	2 向脱空计 (智能)	VWD-50S	套	2700	0mm ~ 50mm	≤ 0.02mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	11	2 向脱空计 (智能)	VWD-100S	套	3100	0mm ~ 100mm	≤ 0.04mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	12	2 向脱空计 (智能)	VWD-200S	套	3500	0mm ~ 200mm	≤ 0.08mm	支座及前后万向节	无弹性件, 温度自补偿
	13	电磁沉降仪	DCK-1900	台	2500	0m ~ 50m	1mm	配 50m 测尺	电磁式
14	电磁沉降仪	DCK-1900	台	3300	0m ~ 100m	1mm	配 100m 测尺	电磁式	
序号	安装附件	材料	单位	单价	外形尺寸	适用仪器	标准配置	附件特点	
1	液压力式沉降仪附件	用于埋入式	套	300	200×180mm	液压沉降仪	沉降盘, 安装附件	碾压防护, 附件少	
2	通液管	硬尼龙管	米	9	φ 8×5mm	液压沉降仪	密封接头及附件	耐酸, 耐碱, 抗高低温	
3	通液管	PU 管	米	9	φ 12×8mm	静力水准仪	密封接头及附件	耐酸, 耐碱, 抗高低温	
4	脱空计安装支座	DT-1	套	200	面板下安装	脱空计	碳钢锚头及固定钢板	1 沉降锚头, 2 钢筋锚头	
5	沉降环	PVC 塑料	支	30	φ 70×110mm	电磁沉降仪	配 φ 70mm 管	磁性环	
标定设备	序号	标定架	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	应变传感器标定架	SCS-1	台	5000	0mm ~ 1mm	±0.001mm	配千分表	10,15 应变计通用
	2	位移传感器标定架	DCS-1	台	5000	0mm ~ 130mm	±0.01mm	配 135mm 数显尺	20 ~ 100 位移计通用
	3	位移传感器标定架	DCS-2	台	6500	0mm ~ 300mm	±0.01mm	配 300mm 数显尺	20 ~ 200 位移计通用
	序号	检测设备	型号	单位	单价	测量范围	灵敏度	标准配置	仪器特点
	1	垂线坐标仪检定系统	CJ-200A	套	另报	0mm ~ 180mm	±0.02mm	操作台及检测装置	程控, 双向精密工作台
	2	静力水准仪检定系统	SZJ-200A	套	另报	0mm ~ 200mm	±0.02mm	操作台及检测装置	程控, 双升降工作台
	3	测斜仪检定系统	XJ-180A	套	另报	±90°	±0.5"	操作台及检测装置	程控, 感应同步器校准
	4	压力传感器检定系统	YJ-1A	套	另报	0MPa ~ 20MPa	±0.2KPa	操作台及检测装置	10 路接口, 行程闭环
	5	测斜仪检定系统	XJ-200A	套	另报	±360°	±3.5"	操作台及检测装置	3 轴自控, 光纤编码器
	序号	水压罐	型号	单位	单价	测量范围	外形尺寸	标准配置	仪器特点
	1	标定用水压罐	YLG-3.0	套	12000	0MPa ~ 3.0MPa	外径 32.5 高 70 cm	手动泵, 标准表	振弦, 差阻各 12 个出口
	2	标定用水压罐	YLG-5.0	套	14500	0MPa ~ 5.0MPa	外径 32.5 高 70 cm	手动泵, 标准表	振弦, 差阻各 12 个出口
	序号	观测电缆	型号	单位	单价	电缆外径	适用仪器	技术指标	电缆特点
1	水工观测电缆	YSPT-10	米	9.95	外径 10.2mm	振弦式	10×0.35+1×0.3	10 芯屏蔽, 防雷地线	
2	水工观测电缆	YSPT-8	米	8.80	外径 8.5mm	振弦式	8×0.35+1×0.35	8 芯屏蔽, 防雷地线	
3	水工观测电缆	YSPT-4	米	4.95	外径 7.4mm	振弦式	4×0.4+1×0.35	4 芯屏蔽, 防雷地线	
4	水工观测电缆	YSPT-4A	米	4.50	外径 6.2mm	振弦式	4×0.35+1×0.3	4 芯屏蔽, 防雷地线	

电缆及附件	序号	观测电缆	型号	单位	单价	电缆外径	适用仪器	技术指标	电缆特点
	5	水工观测电缆	YSPT-4P	米	5.60	外径 7.4mm	聚氨酯双护套	4×0.4+1×0.35	4 芯屏蔽,防雷地线
	6	水工观测电缆	YSPT-4Q	米	5.60	外径 8.1mm	通气式	4×0.4+1×0.35	4 芯屏蔽,防雷及通气
	7	水工观测电缆	YSPT-2	米	3.90	外径 7.1mm	振弦式	2×0.5+1×0.4	2 芯屏蔽,防雷地线
	8	水工观测电缆	YSSX-5	米	7.90	外径 8.2mm	差阻式	5×0.75	兰.黑.红.绿.白
	9	防雷地线	BVZ-4	米	5.60	外径 4.5mm	防雷	19×0.52	单芯黄绿色,防雷地线
	序号	电缆附件	型号	单位	单价	电缆外径	适用仪器	技术指标	附件特点
	1	防水接头	GJ-1	套	18	外径 6mm ~ 8mm	振弦式	PPR 高强度管	长期耐水压 3MPa
	2	通气防水接头	GJ-1Q	套	23	外径 6mm ~ 8mm	表压仪器	PPR 高强度管	防水等级 IP67 级
3	防水接头	GJ-2	套	23	外径 9mm ~ 13mm	差阻式	PPR 高强度管	长期耐水压 3MPa	
测量仪表	序号	读数仪 / 集线箱	型号	单位	单价	测量范围	测量值	技术指标	仪器特点
	1	多功能读数仪	VW-102E	台	6800	振弦,差阻,电阻,电流,电压,数字量	7 寸屏, GPRS, WiFi	7 寸屏, GPRS, WiFi	识别 + 云、故障诊断
	2	振弦读数仪 (智能)	VW-102A	台	6000	400Hz ~ 6000Hz	0.1Hz, 0.1°C	识别, 存贮, 通讯	多弦测量, 存 7 千条数据
	3	智能读数仪	GN-103E	台	6000	传感器参数	物理量	7 寸屏, GPRS, WiFi	识别 + 云、故障诊断
	4	读数仪 (智能)	GN-103A	台	6000	传感器参数	物理量	识别, 存贮, 通讯	自动计算, 双向显示
	5	读数仪 (智能)	GN-103A/B	台	6000	传感器参数	物理量	识别, 存贮, 通讯	自动计算显示物理量
	6	读数仪 (智能)	GN-103A/C	台	6000	±19999 字	1 字 (电流电压)	识别, 存贮, 通讯	智能识别传感器参数
	7	手动集线箱	VW-201	台	3200	1 点 ~ 23 点	4 层转换开关	满接 23 支仪器	防水密封, 前有测试柱
	8	手动集线箱	VW-201A	台	3500	1 点 ~ 23 点	5 层转换开关	满接 23 支差阻仪器	防水密封, 前有测试柱
自动测量单元	序号	自动测量单元	型号	单位	单价	测量方式	测量值	技术指标	仪器特点
	1	自动测量单元	MCU-32	台	9000	1 雨量 1 温度 2 路 485	插满 4 模块	主控, 电源, 箱体	内置 4G/GPRS、WiFi
	2	振弦测量模块	GDA1102	块	4000	16 测量通道	0.1Hz, 0.1°C	满接 8 支测温仪器	存贮 32×7000 条数据
	3	振弦测量模块	GDA1102(H)	块	5000	16 测量通道	0.1Hz	满接 16 支振弦仪器	存贮 32×7000 条数据
	4	差阻测量模块	GDA1103	块	5000	16 测量通道	0.01Z, 0.001Ω	满接 8 支差阻仪器	存贮 32×7000 条数据
	5	电压测量模块	GDA1104	块	4000	16 测量通道	0.1mV, 0.001mA	满接 8 支标准仪器	存贮 32×7000 条数据
	6	智能测量模块	GDA1105	块	4000	8 测量通道	物理量	满接 8 支标准仪器	存贮 32×7000 条数据
	7	多功能测量模块	GDA1106	块	5000	16 测量通道	振弦, 差阻, 电流, 电压, 开关, 数字量		存贮 32×7000 条数据
	8	水文测量模块	GDA1107	块	4000	8 测量通道	综合量	水文气象传感器	存贮 32×7000 条数据
	9	电源模块	GDA1001	块	1150	输入 220V	输出 14.8V/5A	可充电, 配保护器	电池 6.8Ah 免维护
	10	电源模块 (太阳能)	GDA1002	块	1000	输入 24V	输出 14.8V/5A	可充电, 配保护器	电池 6.8Ah 免维护
	11	电源避雷器	NPS01-F40	个	540	Imax40KA	响应时间 ≤ 25nS	残压低, 响应时间短	容量 (8/20μS)40KA
	12	通讯避雷器	FL485	个	420	速率 10Mbps	响应时间 ≤ 1nS	残压低, 损耗小	容量 (8/20μS)5KA
	13	电压避雷器	NPS01-F10	个	420	Imax10KA	响应时间 ≤ 25nS	残压低, 损耗小	容量 (8/20μS)10KA
	14	开关量避雷器	NHX01-CH	个	420	速率 10Mbps	响应时间 ≤ 1nS	残压低, 损耗小	容量 (8/20μS)10KA
	15	内置无线通信模块	GPRS	块	1000	GPRS 移动网络	4G 移动通信	配手机卡 1 年流量费	自动上线, 远程设置
	16	无线通信模块	GPRS	块	1500	GPRS 移动网络	4G 移动通信	配手机卡 1 年流量费	自动上线, 远程设置
	17	通讯服务费	GPRS	年	360	GPRS 移动网络	4G 移动通信	第 1 年通讯流量免费	远程支持服务器免费
	18	短信模块	H6221-CGS	台	1500	RJ45/RS-232	电压 7.5 ~ 26V	配手机卡 1 年流量费	支持多卡自主群发
	19	无线数传电台	ND250A	个	4200	半双工频道可设置	启动时间 ≤ 30mS	配天线, 电源, 杂波小	守候 ≤ 50mA, 发射 ≤ 1A
	20	无线窄带电台	GN-433	个	850	UART 接口	最低 1Kbps	发射 1 ~ 4KM/2W	灵敏度高, 抗干扰强
	21	无线网桥	Nano-2	个	1500	RJ45 网口	速率 25Mbps	可视 4.5KM, POE 供电	频率 2.4GHz, SNMP 协议
	22	光纤调制解调器	271B-20KM	个	1500	异步传输, 单模	速率 120Kbps	12V 供电, 低功耗	体积小, 传输可靠
	23	串口服务器	NP301	个	850	10M/100M 自适应网口	速率 115kps	TCP/IP Socket 访问	RS232/422/485 三合一
	24	数据转换器	UT-2201	个	150	异步半双工传输	速率 115kps	RS232C, RS485 标准	RS485 转 232 转 USB
	25	太阳能供电	40W	套	1500	单晶	12V/SR-SL	配控制器, 安装支架	不锈钢安装支架
	26	锂电池	14.8V/6.8Ah	个	700	充电 16.5V, 放电 10V	防爆	可充电, 配保护器	免维护
	27	MCU 防护箱	不锈钢	个	2800	60×50×25cm	配防雷地线	防雨防雷	不锈钢结构, 配衬板
序号	单点采集模块	型号	单位	单价	测量范围	技术指标	仪器特点		
1	多功能采集模块	GDA1601(4)	块	4500	振弦, 差阻, 电流, 电压, 开关, 数字量	1 拖 4, RS485 通讯		体积小, 低功耗, 内电源	

单点采集模块	序号	单点采集模块	型号	单位	单价	测量范围	测量值	技术指标	仪器特点
	2	多功能采集模块	GDA1602(4)	块	5500	振弦, 差阻, 电流, 电压, 开关, 数字量		1 拖 4, 4G/GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	3	多功能采集模块	GDA1603	块	4000	振弦, 差阻, 电流, 电压, 开关, 数字量		1 通道, LPWAN 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	4	多功能采集模块	GDA1603(4)	块	5000	振弦, 差阻, 电流, 电压, 开关, 数字量		1 拖 4, LPWAN 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	5	网关模块	MCU-LP	块	6000	振弦, 差阻, 电流, 电压, 开关, 数字量		内置 GPRS、WiFi	体积小, 低功耗, 内电源
	6	差阻采集模块	GDA1701	块	4000	8000 ~ 12000(Z)	0.01Z, 0.001Ω	1 通道, RS485 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	7	差阻采集模块	GDA1701(4)	块	5000	8000 ~ 12000(Z)	0.01Z, 0.001Ω	1 拖 4, RS485 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	8	差阻采集模块	GDA1702	块	5000	8000 ~ 12000(Z)	0.01Z, 0.001Ω	1 通道, GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	9	差阻采集模块	GDA1702(4)	块	6000	8000 ~ 12000(Z)	0.01Z, 0.001Ω	1 拖 4, GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	10	振弦采集模块	GDA1801	块	3000	400Hz ~ 6000Hz	0.1Hz, 0.1°C	1 通道, RS485 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	11	振弦采集模块	GDA1801(4)	块	4000	400Hz ~ 6000Hz	0.1Hz, 0.1°C	1 拖 4, RS485 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	12	振弦采集模块	GDA1802	块	4000	400Hz ~ 6000Hz	0.1Hz, 0.1°C	1 通道, GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	13	振弦采集模块	GDA1802(4)	块	5000	400Hz ~ 6000Hz	0.1Hz, 0.1°C	1 拖 4, GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	14	智能采集模块	GDA1901	块	3000	传感器参数	物理量	1 通道, RS485 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	15	智能采集模块	GDA1901(4)	块	4000	传感器参数	物理量	1 拖 4, RS485 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	16	智能采集模块	GDA1902	块	4000	传感器参数	物理量	1 通道, GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	17	智能采集模块	GDA1902(4)	块	5000	传感器参数	物理量	1 拖 4, GPRS 通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	18	事件记录仪	GDA2001	个	450	10Hz	1 次触发	实时记录, 无线通讯	体积小, 低功耗, 内电源
	19	控制模块	GDA2002	个	1500	输出 220V/40A	通断 ≤ 10mS	开关 100 万次	体积小, 安全可靠
	20	充电模块	GDA2003	块	1150	输出 3.7V/600mA	输入 110 ~ 240V	智能充电配保护器	内置开关电源
	21	开关电源	220V 转 12V	个	160	输入 110 ~ 240V	输出 12V/2A	交流转直流	体积小, 输出可靠
	22	太阳能供电	5W	套	250	单晶	12V	配控制器, 安装架	不锈钢安装支架
	23	安装立杆	ø50mm	米	320	标准配置 1m	底座 15×15cm	配安装底座	喷塑立杆, 安装方便
	24	锂电池	3.7V/6.4Ah	个	90	充电 4.5V, 放电 2.7V	φ 18×65mm 双联	可充电, 配保护器	免维护
	25	锂电池	3.7V/14Ah	个	90	长时间空置需激活	φ 32×60mm	不可充电	免维护
总线测量单元	序号	总线测量单元	型号	单位	单价	测量范围	测量值	技术指标	仪器特点
	1	总线自动测量单元	MCU-40	台	8000	通讯距离 ≤ 20KM	总线模块 ≤ 20	总线测量	自愈容错, 网络测量
	2	振弦总线模块	GDA1803	块	3000	400Hz ~ 6000Hz	0.1Hz, 0.1°C	频率测量	体积小, 低功耗, 耐水压
	3	智能总线模块	GDA1903	块	3000	传感器参数	物理量	标准量测量	体积小, 低功耗, 耐水压
	4	锂电池	14.8V/6.8Ah	个	700	充电 16.5V, 放电 10V	防爆	可充电, 配保护器	免维护
泥石流预警	序号	泥石流预警	型号	单位	单价	测量物理量	报警方式	技术指标	仪器特点
	1	泥水位监测仪	NW-2	台	6000	泥水位, 雨量	瞬时报警	8 路泥位, 1 路雨量	有线无线, 短信报警
	2	泥水位探头	GW-1	支	1800	饱和泥水, 倾斜	瞬时报警	水位, 泥位双传感器	不锈钢, 抗冲击破坏
3	泥石流防护箱	不锈钢	个	800	50×40×15cm	配防雷地线	防雨防雷	不锈钢结构, 配衬板	
水雨情监测	序号	水雨情监测	型号	单位	单价	测量范围	测量值	技术指标	仪器特点
	1	数据采集模块	MS-1	块	6000	8 测量通道	GPRS/485 通讯	风速风向 / 雨量 / 水位 / 温度 / 湿度 / 气压 / 蒸发	
	2	雨量计	JD05	台	2200	8mm/min	0.5mm	数据自报, 双翻斗	不锈钢外壳
	3	气温计 (智能)	RT-1Q	支	400	-40°C ~ +80°C	±0.1°C	RS485 输出	φ 20×120mm, 不锈钢
	4	湿度计 (智能)	RH-1	支	400	10%RH ~ 99%RH	±0.1RH	RS485 输出	φ 20×120mm, 不锈钢
	5	气压计 (智能)	BT-1	支	400	300hPa ~ 1100hPa	±0.2hPa	RS485 输出	φ 20×120mm, 不锈钢
	6	风速风向仪 (智能)	EC9-1	套	6000	75m/S, ≤ 0.1m	360°, ≤ 2.8°	自报, RS485 输出	动态性能好, 线性输出
	7	百叶箱	工程塑料	套	1500	φ 22×22cm	标准配置 9 层	工程塑料	配 2 米立杆及支架
8	水雨情防护箱	不锈钢	个	800	35×25×10cm	配防雷地线	防雨防雷	不锈钢结构, 配衬板	
	序号	软件名称	版本	单位	单价	软件功能	使用方式	预警短信条数	
	1	葛南数据采集系统	V2.0	套	8000	定时实时离线采集, 数据管理绘制过程线, 远程技术支持	PC 版软件	1000 条预警短信 / 年	
	2	葛南数据采集系统	V2.1	套	14000	定时实时离线采集, 数据管理绘制过程线, 数据分析输出报表, 远程技术支持	PC 版软件	2000 条预警短信 / 年	
3	葛南数据采集系统	V2.1	套	18000	数据采集管理, 系统界面添加用户 Logo 工程名称, 添加新协议设备联调	PC 版软件, 网页浏览	3000 条预警短信 / 年		

数据采集系统软件	序号	软件名称	版本	单位	单价	软件功能	使用方式	预警短信条数
	4	单点数据采集系统	V1.7	套	8000	定时实时离线采集,数据管理绘制过程线,测量数据多窗口显示	PC 版软件	1000 条预警短信 / 年
	5	单点数据采集系统	V1.8	套	16000	定时实时离线采集,数据管理绘制过程线,测量数据多窗口显示	PC 版软件, 网页浏览	2000 条预警短信 / 年
	6	泥石流预警系统软件	V2.0	套	7000	预警信号主动上报,数据管理绘制过程线,测量数据多窗口显示	PC 版软件	1000 条预警短信 / 年
	7	水雨情数据采集软件	V1.0	套	7000	水雨情物理量主动上报, 数据管理绘制过程线, 测量数据多窗口显示	PC 版软件	2000 条预警短信 / 年
	葛南云平台	序号	软件名称	版本	单位	单价	软件功能	
	1	葛南云® 平台	体验版	套	免费		单项目监测、数据监测、设备监测、测点查看、数据查看	
2	葛南云® 平台	基础版	套	20000		多项目管理、用户管理、设备管理、集成组网、设备调试、测点管理、测点分布、自动报表、阈值报警、报警推送、网盘容量 5G		
3	葛南云® 平台	标准版	套	另报		基础版的基础上增加数据分析、调用 API、专属定制、数据可视化、网盘容量 10G		
4	葛南云® 平台	尊享版	套	另报		标准版的基础上增加 3D 模型、高级定制、数据预测、网盘容量 20G		

(此表执行时间: 2019 年 1 月)



### 检验方法

国家标准, 行业规范, 本公司技术条件, 双方合同约定条款。



### 智能识别

智能传感器均有测温 and 身份识别功能, 测温精度  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ , 可识别每支仪器类型、出厂编号、灵敏度系数、温度修正系数等信息。



### 用户权利

1. 产品收到 3 个月内, 若不满足技术要求可选择退货、换货或修理;
2. 产品收到 6 个月内, 若不满足技术要求可选择换货或修理;
3. 产品收到 1 年内, 若非人为或不可抗力不能正常使用免费修理, 终身维护。



### 增值服务

客户端软件含远程技术服务, 服务器托管免费 (云平台服务响应详见云平台介绍部分), 服务专线 025-84443853。

## 葛南实业部分工程实例分布图

葛南产品已被应用于 **2000** 多项工程 (含国外工程)  
(截止到 2019 年 1 月 1 日, 不完全统计)



大坝及岩土工程智能传感器领跑者  
国家物联网泥石流预警系统示范单位

**NGN** Instrument 葛南实业®

📍 南京市鼓楼区马家街 26 号 6 楼  
F6, 26 Ma Jia Street, Nanjing China 210009

☎ 电话 (TEL): 025-84443850/1/2/3

📠 传真 (FAX): 025-58705973

✉ 邮箱 (Email): njgn@njgn.com

🌐 网址 (Website): <http://www.njgn.com>



葛南实业微信公众号



葛南实业官方网站