康耐物联 Connection & Internet of Things

结构健康智能监测

基坑·边坡·隧道·桥梁·水库·大坝·海洋平台

CONN-VWLog 低功耗多通道振弦采集仪

使用说明书

尽管我们已尽一切努力确保本文档中所含信息的准确性和完整性，康耐物联科技保留随时更改信息的权利，对数据准确性不承担任何责任。

版权所有©2020，康耐物联科技（深圳）有限公司保留所有权利

文档编号: VWLog0197B

发布日期: 2020.09.09

康耐物联科技（深圳）有限公司

深圳市南山区西丽镇

沙河西路白沙新兴产业园 2 栋

0755-85220453 | sales@con-iot.com

www.con-iot.com

康耐物联科技（深圳）有限公司

修订历史

版本.	修订历史	日期	编写	批准
A	初始版本.	2019-09-16	RJ	QR
B	版面样式修改	2020-09-09	RJ	QR

康耐物联科技（深圳）有限公司

目 录

1. 产品概述 1
2. 产品工作原理 1
3. 技术参数 2
4. 产品性能特点 2
5. 产品使用说明 3
5.1. 连接振弦传感器 3
5.2. 设备指示灯语 4
6. 使用注意事项 4
7. 可靠性限度及保修期限范围 5
8. 联系方式 5

康耐物联科技（深圳）有限公司

1. 产品概述

CONN-VWLog-xx-D 低功耗多通道振弦采集仪是一种振弦传感器数据采集仪，输出激励信号并采集传感器输出频率和温度信号，将输出 RS485 信号，广泛适用于土木工程领域单线圈振弦式传感器数据采集。可用于大坝、桥梁、堤坝、交通市政工程及高边坡等工程的应力、应变、变形、渗压等物理量监测和安全稳定分析。采集仪适用于分散式测点振弦传感器的数据采集和长距离传输，将模拟信号转换为数字信号，采用通用标准 RS485 协议远距离传输到系统集成的远端，可在多领域应用。

图 1-1　多通道振弦采集仪

2. 产品工作原理

CONN-VWLog-xx-D 低功耗多通道振弦采集仪适用于单线圈振弦式传感器的数据采集，采集仪通过控制器发送脉冲激励信号，激励传感器钢弦振荡，钢弦振荡产生感应电动势，由采集电路对该变化的电动势信号进行处理，最终转化为数字信号输出，输出的数字信号包括频率及温度信息。

康耐物联科技（深圳）有限公司

3. 技术参数

表 1　CONN-VWLog-xx-D 低功耗多通道振弦采集仪主要技术指标

型号	CONN-VWLog-8/16-D
	频率
测量范围	400Hz ~ 3800Hz
通道数	8、16 可选
分辨率	0.02Hz
频率精度	±0.05Hz
时基精度	±30ppm
激励	单脉冲、多脉冲、共振法
AD 采集精度	12Bit
	温度
传感器类型	数字温度传感器/模拟温度传感器
测量范围	-55℃ ~ 125℃/-20℃ ~ 150℃
分辨率	0.01℃
温度精度	±0.5℃/ 0.5%F▪S
	通讯
通信方式	RS485
RS485 参数	波特率：9600，数据位：8，　停止位：1，校验：无
USB2.0	全速-12Mbps
	物理
工作温度	-40℃ ~ 85℃
防浪涌	LPZO$_B$-3（电源、RS485 为二级 GDT+MOV+TVS；信号为一级 TVS）
电源	DC12V/1A
传感器接口	插拔接线端子
静态电流	35mA@25℃
重量	0.5kg
外形尺寸	210mm×100mm×30mm（L×W×H）

4. 产品性能特点

1. 设备体积小，重量轻，支持导轨，卡扣等安装方式，接线方便；
2. 支持单脉冲，多脉冲，共振法三种激励方式；
3. 低功耗设计；
4. 设备可诊断传感器状态；

5. 兼容所有单线圈振弦式传感器，内置恒流激励电路，针对内置热敏电阻测温方式的振弦式传感器提供采集方案；
6. 采集精度±0.05HZ，可满足用户对于高精度、高稳定性项目的长期观测要求。

5. 产品使用说明

5.1. 连接振弦传感器

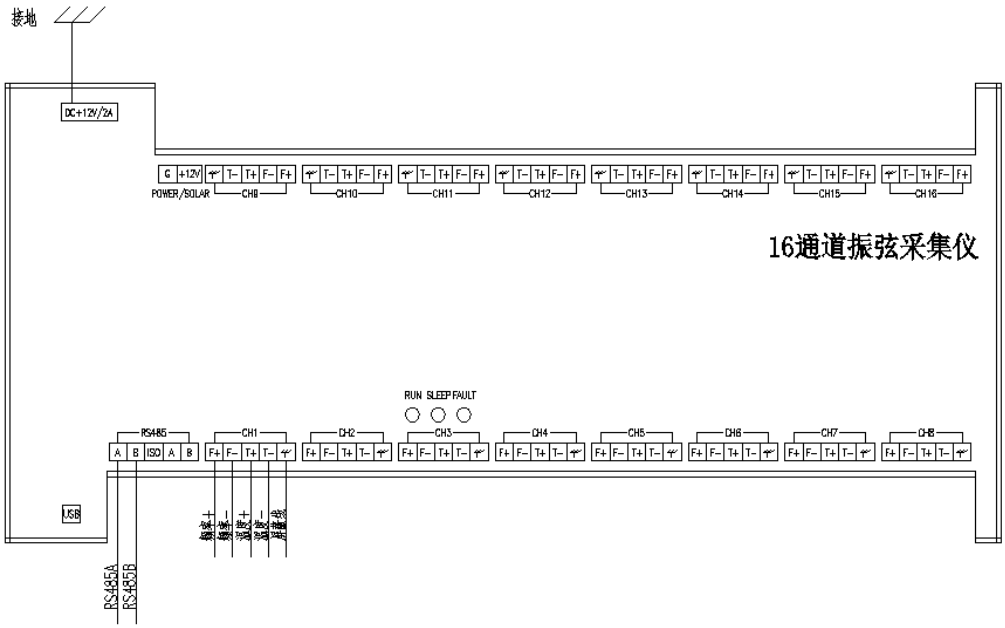

图 5-1 传感器连接线缆示意图

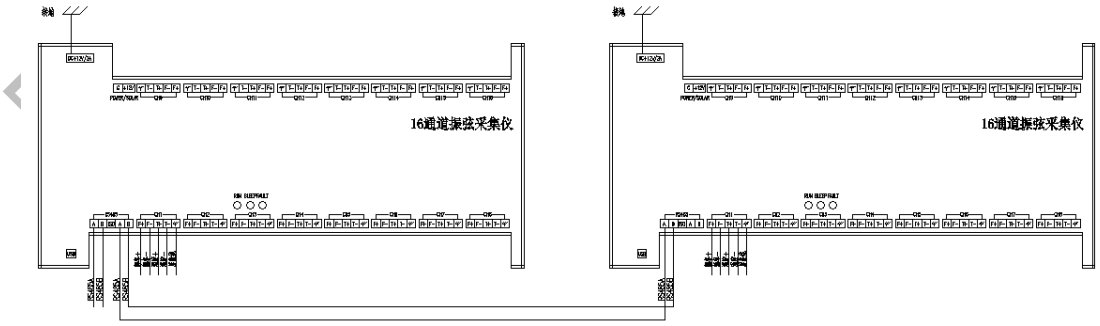

图 5-2 多台级联示意图

如图 5-1 所示，传感器与采集仪接触稳定可靠输入接口采用绿色端子进行连接。

注意：屏蔽线必须接到地上，并且设备要有可靠的接地方式，接地线应采用不小于 10㎜² 的电缆线，本地采集的电脑也应该可靠接地。其中设备接口定义如下：

接线口定义	定义
F+	频率正
F-	频率负
T+	温度正
T-	温度负
⏚	地

5.2. 设备指示灯语

设备状态	灯状态
设备上电	RUN 灯常亮
设备采集	RUN 灯闪烁一下，然后常亮
振弦短路	RUN 灯常亮，FAULT 灯快闪两下
振弦开路	RUN 灯常亮，FAULT 灯快闪四下
温度短路	RUN 灯常亮，SLEEP 灯快闪两下
温度开路	RUN 灯常亮，SLEEP 灯快闪四下

6. 使用注意事项

1. 因本产品属于精密仪器，应该避免跌摔等现象。如有剧烈跌摔导致产品无法使用，请跟本公司售后服务部联系，请勿自行拆机。

2. 因产品安装需在现场，可能会遇到恶劣环境的影响。应尽量安装在避雨避雷的环境，避免因雷击原因导致设备损坏，如有必要需对产品集成环境做好接地处理，以将雷击电流引到大地上保护设备。

3. 在您使用本产品之前，请仔细阅读本指南提供的相关信息。验收产品时请核对，

康耐物联科技（深圳）有限公司

合格证、说明书等资料是否齐全。

4. 开箱后的仪器应当保存在干燥、通风及无腐蚀性气体的场所，搬运时应小心轻放，切忌剧烈振动。灰尘、潮湿以及剧烈的温度变化会影响本产品的使用寿命，因此避免放置在这些地方。

5. 仪器的供电电压/电流不能超过技术参数中规定的数值，否则由此造成的损坏本公司不做售后维保。如果仪器有故障或不同程度的损坏，请不要自行尝试修复，应与本公司售后人员联系进行修复，切勿自行打开设备，否则本公司有权拒绝售后维保。

7. 可靠性限度及保修期限范围

康耐物联科技（深圳）有限公司负责对因质量原因产生的故障或瑕疵实施免费保修。保修的范围为整机内的电气部件。通信线、航插线、电源适配器等消耗件或易损坏器件不在保修范围内。

当出现下列情况之一，本产品不实施免费保修，负责维修并酌情收取费用：

1. 超出保修期限的；
2. 正常磨损或消耗的；
3. 未按产品使用说明的要求使用、维护或维护不当、保管而造成损坏的；
4. 未经授权的维修或自行维修的；
5. 因不可抗力造成损坏的；
6. 因人为原因损坏的。
7. 对非人为损坏造成的电气故障等质量问题免费保修一年。产品外部传感器与设备供电要求请参考产品技术规格表内容描述，康耐物联科技（深圳）有限公司不保证在此条件之外的环境或条件下设备能正常工作或低于技术规格表的性能参数。

我们保留随时修改使用说明书和更改产品设计，而不必通知用户的权利。

8. 联系方式

地址：深圳市南山区西丽镇沙河西路白沙新兴产业园 2 栋

康耐物联科技（深圳）有限公司

电话：0755 - 8522 0453

手机：186 6594 3202

网址：www.con-iot.com

邮箱：sales@con-iot.com

康耐物联科技（深圳）有限公司