



JMCZ-2093AD/AW 三轴加速度传感器

• • • • • 产品使用手册

www.kingmach.cn

长沙金码测控科技股份有限公司

版本: V3.0
修订日期: 2023年4月

版权声明

本文件所含信息归长沙金码测控科技股份有限公司所有，文件中所有信息、数据、设计以及所含图样均属长沙金码测控科技股份有限公司所有，未经书面许可，不得以任何形式（包括影印或其他方式）翻印或复制，间接或直接透露给外界个人或团体。

本仪器的安装、维护、操作需由专业技术人员进行，长沙金码测控科技股份有限公司对本产品拥有更改的权利。

长沙金码测控科技股份有限公司版权所有



目录

一. 用途	1
二. 工作原理	1
三. 产品应用	1
四. 性能参数	1
五. 产品安装与使用	1
六. 产品维护与其它注意事项	2



欢迎使用长沙金码测控科技股份有限公司的产品！您拥有金码传感器及其检测设备的同时，就标志着您掌握了最先进的工程检测手段和享有本公司的优质服务，使用本产品之前请仔细阅读本说明书或来电垂询，谢谢！

一、用途

JMCZ-2093AD/AW三轴加速度传感器是一款基于电容性3D-MEMS技术传感器，内置MCU和数据处理电路，可测量三向加速度和振动频率等参数，结构简单，安装方便，可广泛应用于铁路、桥梁、建筑、车船、机械、冶金、交通运输等行业结构体的振动频率，加速度和索力基频的测量。



二、工作原理

基于电容性3D-MEMS技术，是一个集成XYZ三向加速度、RS485数字接口的三轴加速度传感器。内部集成了感应测量元件和混合信号ASIC应用电路，处理过后的传感器信号由数字接口灵活输出。传感器的设计、生产和测试过程遵循了高稳定性、高可靠性和高品质的标准要求，在很大的温度和振动范围内具有比较稳定的输出。

三、产品应用

- 各种结构振动监测
- 撞击和爆破监测
- 各种索力测量
- 地震和崩塌监测

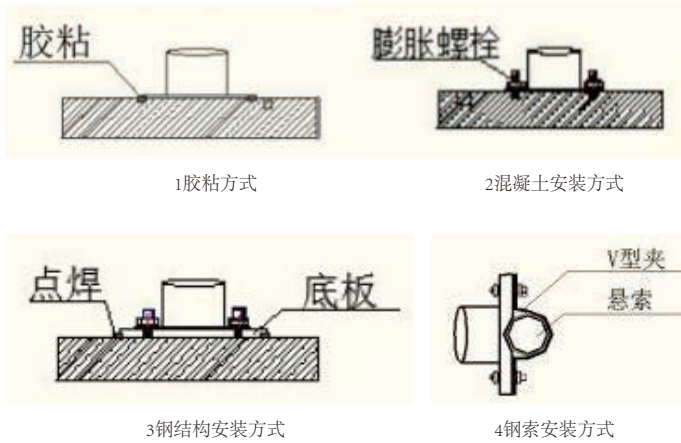
四、性能参数

频率范围	0.2-25HZ/0.2-50HZ
加速度范围	±2g
加速度分辨率	1mm/s ²
精度	1mg
采样/上传速率	50HZ(三轴)/100HZ(单轴)
供电电压	电源供电DC9V-24V
输出信号	RS485/4G/5G模块/NB/LoRA/北斗(选配)
波特率	9600
工作温度	-40℃----85℃
重量	0.6KG
防水等级	IP68

五、产品安装与使用

在收到产品时，应进行开箱检查，核对产品和配件是否齐全，产品和配件是否因为运输过程发生变形或破损。出现问题及时联系我公司反馈。

三轴加速度传感器，短时间测量可将传感器直接底部胶粘到被测体结构表面。长期测量时，混凝土结构采用4个M7的膨胀螺栓将传感器固定在被测体表面即可，钢结构则先将安装底板焊接在被测体结构表面，再将传感器通过螺丝固定在安装板上(严禁直接对传感器进行焊接)。传感器安装在缆索上时采用定制的抱箍锁死固定，传感器线缆穿管并朝下沿着缆索走线。



加速度传感器的安装就是保证传感器底部与被测体贴合紧密，确保传感器与结构体一起振动。

布线

传感器接口定义：

红---电源+ 黄---GND

蓝---RS485A 绿---RS485B

三轴加速度传感器采用485接口，方便远距离传输，但建议每个传感器单独走线到采集站，分别接入多通道串口服务器不同通道，尤其时用户进行动态测量时，保证每个传感器的通讯线路独立，互不影响，才能实现多个传感器数据的同时采集。

现场接线，注意做好接线头的防水保护措施，并且接线头不能放置在容易积水处。

调试与测量

根据设计方案，传感器分别接入无线收发模块或串口服务器，串口服务器可接入无线路由器将数据直接发送到数据中心，也可直接接入现场的工控机或者服务器，实现数据的采集，根据不同的方案对串口服务器或无线收发模块的参数进行配置。

传感器只采集和传输三个方向的加速度数据，用于测量索力时，需要配合平台或者上位机软件进行FFT分析计算后得到振动基频。

六、产品维护与其它注意事项

- 1、运输和使用过程中应轻拿轻放，避免因过大的冲击和震动而损坏。
- 2、所有线缆均根据不同项目可选PVC管、PVC桥架、不锈钢桥架等保护，铺线过程中避免线缆扭绞。
- 3、弱电线缆不要和高压或大电流电源线并行走线布放，避免干扰。
- 4、布线完毕应在导线线头做好标识，便于接入设备和后期线路维护。
- 5、布线时线缆不要过于拉直和拉紧，避免意外受拉时线缆拉断。
- 6、传感器出现问题时，应及时与厂家联系，查明故障原因，请勿自行拆卸内部结构。



创新改变世界 品质铸就未来

长沙金码测控科技股份有限公司

地址：湖南省长沙市桐梓坡西路188号金码（麓谷）高科技园

邮编：410205

电话：0731-88806625 88902188 88850478

传真：0731-88913421

邮箱：jinma@jinmagk.com

网址：<http://www.kingmach.cn>



扫一扫
更多精彩等你发现