



RS-WZ1-I20D-1

温振变送器

用户手册

(4~20mA 两线制)

文档版本：V1.1





目录

1. 产品简介	3
2. 产品选型	3
3. 功能特点	3
4. 技术参数说明	3
5. 安装说明	4
5.1 外观尺寸	4
5.2 安装及接线说明	5
6. 计算方式	5
6.1 电压型输出信号转换计算	5
6.2 常见问题及解决办法	6
7. 联系方式	7
8. 文档历史	7
附录 1	8



1. 产品简介

该产品是一款选用高性能的 MEMS 芯片，采用嵌入式技术、振动传感技术开发生产的一款高性能、低功耗、抗干扰和复合型振动传感器。产品被广泛应用在煤矿、化工、冶金、发电等行业的电机、减速机风机、发电机、空压机、离心机、水泵等旋转设备振动的在线测量。

外壳整体采用不锈钢材质，采用标准工业接口 4~20mA 模拟量信号输出，两线制接法，可接入现场数显表、PLC、变频器、工控主机等设备，安全可靠，外观美观。安装方便，在现场有条件的情况下可以采用螺纹安装，金属壳体上的标准螺纹可与安装部位快速连接。也可以选用磁吸安装方式，现场免去打孔困扰，安装更加方便。

2. 产品选型

RS-				公司代号
	WZ1-			温度+振动（单轴）采集器 (频率响应范围 10-1600Hz)
		I20D-	4-20mA 电流输出	
			1-	一代外观
			M10	M10 外螺纹
			M8	M8 外螺纹
			M5	M5 外螺纹
			CX	磁吸安装

3. 功能特点

- 产品采用高性能 MEMS 芯片，测量精度高，抗干扰能力强。
- 产品提供螺纹安装及磁吸安装等方式。
- 可测量单轴振动速度及电机表面温度。
- 10-30V 直流宽压供电。
- 防护等级 IP67。

4. 技术参数说明

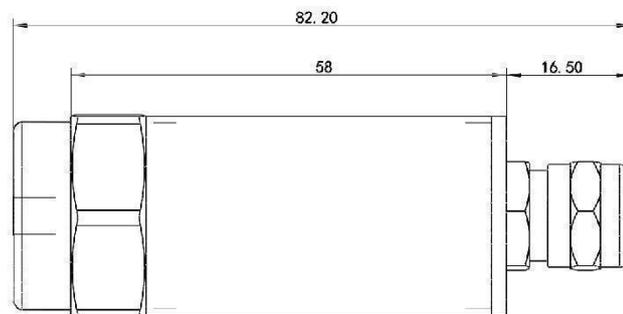
供电	10~30V DC
最大功耗	≤1W
防护等级	IP67
频率范围 (Hz)	10-1600
振动测量方向	单轴，垂直测量表面的方向
变送器电路工作温度	-40°C~+80°C，0%RH~80%RH
变送器触点承受温度范围	-40-150°C（默认 80°C）
振动速度测量范围 (mm/s)	0-50

振动速度测量精度 (mm/s)	±1.5% FS (@1kHz, 10mm/s)
振动速度显示分辨率 (mm/s)	0.1
表面温度测量范围 (°C)	-40~+80 (默认)
温度显示分辨率 (°C)	0.1
输出信号	4-20mA
默认线长	1.5 米
负载能力	<p>24V 供电时负载 ≤ 700 Ω</p>

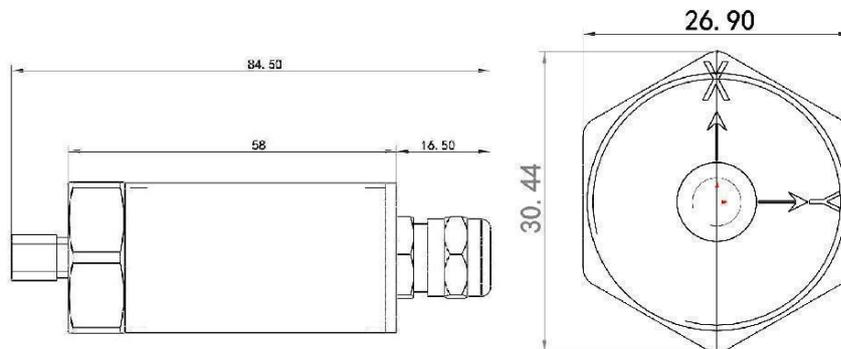
5. 安装说明

5.1 外观尺寸

磁吸安装尺寸



螺纹安装尺寸



设备清单:

- 主设备 1 台
- 合格证、保修卡等

5.2 安装及接线说明

安装说明

本设备支持螺纹安装方式，螺纹规格有 M5×0.8×7、M8×1.25×10、M10×1.5×10 等常规螺纹规格，除此之外还有磁吸安装方式（磁吸款为 M5×0.8×7 螺纹款加磁座）。

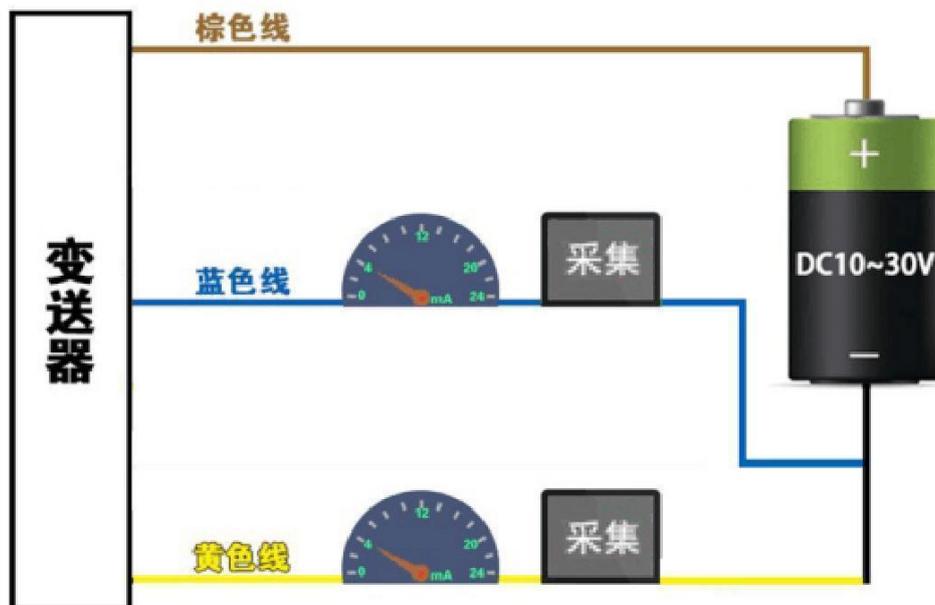
电源及输出接口接线

宽电压 10~30V 直流电源输入。设备标配是具有 2 路独立的模拟量输出。接线为两线制。

具体接线

	线色	说明
电源	棕色	电源正
输出	蓝色	温度信号输出
	黄色	振动速度信号输出

接线方式举例



(二线制模拟量输出)

注：负载不同所需供电不同，建议使用24VDC供电

6. 计算方式

6.1 电压型输出信号转换计算

例：量程：0-50mm/s，4~20mA 输出。当输出信号为 12mA 时，计算当前振动速度值。

此振动速度量程的跨度为 50mm/s，用 16mA 电流信号来表达，



$(50\text{mm/s})/16\text{mA}=3.125\text{mm}/(\text{s}\cdot\text{mA})$ ，即电流 1mA 代表振动速度变化 3.125mm/s 。

测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ ， $8\text{mA}\cdot 3.125\text{mm}/(\text{s}\cdot\text{mA})=25\text{mm/s}$ 。 $25\text{mm/s}+(0)=25\text{mm/s}$ ，
当前振动速度 25mm/s 。

6.2 常见问题及解决办法

无输出或输出错误

可能的原因：

- 1)量程对应错误导致 PLC 计算错误，量程请查阅第一部分的技术指标。
- 2)接线方式不对或者接线顺序错误。
- 3)供电电压不对。
- 4)变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱。
- 5) PLC 采集口损坏。
- 6)设备损坏。



建文仁科

7. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8. 文档历史

V1.0 文档建立

V1.1 规范单位书写格式



附录 1

ISO2372 设备振动标准，适用于各类电机、风机、泵、机床设备等。

本产品可以检测 0-50mm/s 范围的振动速度，适用振动测试和故障减排。

振动范围	ISO2372 设备振动标准			
	设备类别			
单位 (mm/s)	Class I	Class II	Class III	Class IV
0.71	A	A	A	A
1.12	B	A	A	A
1.8	B	B	A	A
2.8	C	B	B	A
4.5	C	C	B	B
7.1	D	C	C	B
11.2	D	D	C	C
18	D	D	D	C
28	D	D	D	D

Class I	15KW 以下的小型设备	A:	良好
Class II	15-75KW 的中型设备	B:	可接受
Class III	装于硬基础上的大型设备	C:	注意
Class IV	转速高于自然频率的高速设备	D:	不允许