



# VR200 系列型钢筋计 说明书

南京基泰土木工程仪器有限公司

NANJING GEOT CIVIL ENGINEERING INSTRUMENTS CO., LTD

## VR200 系列型钢筋计说明书

### 一、概述:

VR200 系列型钢筋计，广泛适用于各类建筑基础、桩、地下连续墙、隧道衬砌、桥梁、边坡、码头、船坞、闸门等混凝土工程及深基坑开挖安全监测中、测量混凝土内部的钢筋应力、锚杆的锚固力、拉拔力等。传感器可同步监测埋设点的温度，自身无需温度修正。加大量程，拉、压应力幅度可达 500MPa。



图 1

### 二、主要技术参数:

|              |      |   |
|--------------|------|---|
| 型号           |      | VR200   |
| 配筋直径 (mm)    |      | Φ 12 Φ 14 Φ 16 Φ 18 Φ 20 Φ 25 Φ 28 Φ 32 Φ 36 Φ 40 |
| 含拉杆仪器长度 (mm) |      | 600   |
| 测量范围 (MPa)   | 最大压缩 | 100   |
|              | 最大拉伸 | 300   |
| 分辨力 r (%F.S) | 压缩   | ≤0.08   |
|              | 拉伸   | ≤0.05   |
| 综合误差 (%F.S)  |      | ≤1.0  |
| 温度测量范围 (℃)   |      | -30~90  |
| 温度测量精度 (℃)   |      | ±0.3  |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 工作环境温度 (°C)         | -25~+70 |
| 允许电缆接长 (m)          | ≥1000   |
| 防渗水压力 (MPa)         | ≥1.0    |
| 备注：连接杆的长度可根据客户要求定制。 |         |

表 1

注：1、F.S 表示满量程输出

2、超量程：允许额定量程的 1.2 倍

3、可根据客户要求额外增加智能芯片，将传感器编号、参数、温度修正等信息录入其中。

### 三、一般计算公式

$$P=K(F_i-F_0)+b(T_i-T_0) \text{ 即 } P=K\Delta F+b\Delta T$$

式中：P—为被测钢筋的载荷(KN)

K—钢筋计的标定系数(KN/F)

$\Delta F$ —钢筋计输出模数实时测量值  $F_i$  相对于基准值  $F_0$  的变化量(F)

b—钢筋计的温度修正系数(KN/°C)

$\Delta T$ —钢筋计的温度实时测量值  $T_i$  相对于基准值  $T_0$  的变化量(°C)

注：1、计算的物理量符号，正值为拉力，负值为压力。

2、 $F = Hz^2 \times 10^{-3}$ ，即模数值为频率值平方的千分之一。

3、单支传感器参数，如 K 值等，详见传感器合格证。

4、在计算时，请注意统一各参数的数量级、单位。

5、传感器输出数值受温度影响远小于系数 K，因此传感器无需温度修正。

### 四、埋设与安装

1、按钢筋直径选配相应规格的钢筋计，如果规格不符，应及早与我公司联系，进行调换适合要求的钢筋计。

2、钢筋计电缆接长时应按要求进行，接线完成后检查钢筋计的绝缘电阻和频率初值是否正常。要求焊接可靠，稳定且接头的防水性能须达到规定的耐水压要求，做好钢筋计的编号和存档工作。

3、钢筋计可在钢筋加工场预先与钢筋焊好，焊接时应将钢筋与钢筋计的连接杆对中之后采用对接法焊接在一起。如果在现场焊接，可在埋设钢筋计的位置上将钢筋截下相应的长度。之后将钢筋计焊上，为了保证焊接强度，在焊接处需加焊条，并涂沥青，包上麻布，以便与

混凝土脱开。为了避免焊接时仪器温度过高而损坏仪器，焊接时仪器要包上湿麻布并不断在棉纱上浇冷水，直到焊接完毕后钢筋冷却到一定温度为。在焊接过程中应避免将钢筋计作为电焊的搭铁使用。

4、一般直径小于 25mm 的仪器才能使用对焊机对焊，直径大于 25mm 的仪器不宜采用对焊焊接，现场电焊安装前应先将仪器及钢筋或空心锚杆焊接处按电焊要求，并在接头下方垫上 10 厘米略大于钢筋的角钢，以盛熔池中的钢液，焊缝的焊接强度应得到保证。

## 五、验收与保管

1、用户开箱验收仪器，应先检查仪器数量与装箱清单是否相符、是否含有对应安装附件、合格证及相关资料，如有不符合者，请与我公司联系；

2、对于箱内仪器，先用 250V 兆欧表及任意型式的频率读数仪检查常温常压下绝缘电阻与频率初值，若有异常，应与本公司联系；

3、开箱后的仪器应放在湿度小于 80% 的房间内保存，室内不应含有腐蚀性气体，存放环境须干燥，通风，搬运时小心轻放。

## 六、注意事项

- 1、本仪器应在额定测量范围内工作；
- 2、仪器引出电缆可达 1000 米（另购）。用户订货时未加以说明，均按 1.5 米长度接线出厂；
- 3、根据现场需要接长电缆时，应注意接头处的防水密封可靠；
- 4、仪器未使用放置 12 个月以上时，使用前应重新进行标定。
- 5、请勿摔打、碰撞或长时间震动本传感器。

## 七、产品保修须知

1、本产品以产品出厂之日起一年内为产品保修期。

2、在产品保修期内，用户在遵守运输、储存和使用规则的条件下，如发现产品质量低于技术条件规定时，我公司负责更换或修理(若擅自拆卸，我公司不予保修)。

3、在保修期内以下情况将实施有偿维修服务：

3.1 由于不能出示证明为我公司产品；

3.2 由于不可抗力造成的故障、损伤；

3.3 由于未能按照产品使用说明书上的方法保管、使用和注意事项操作而造成的故障、损伤(使用不当的)。

4、需要保修时请将我公司产品合格证及传感器，一起送往南京基泰土木工程仪器有限公司

司，运输费用由用户承担。

地址：南京市下关区黄家圩路 41-1 号

电话：+86-025-83421939

网址：[www.njgeot.cn](http://www.njgeot.cn)

传真：+86-025-83471496