

中小跨径桥梁健康监测系统

**软硬件集成** 胡  
谄

用 “空间几何” 方式解曲

# 集成

点  
线  
面  
体



体

面 面

线 线 线 线

点 点 点 点 点 点

**1**  
**传感**

**2**  
**采集**

**3**  
**传输**

# 传感设备



加速度

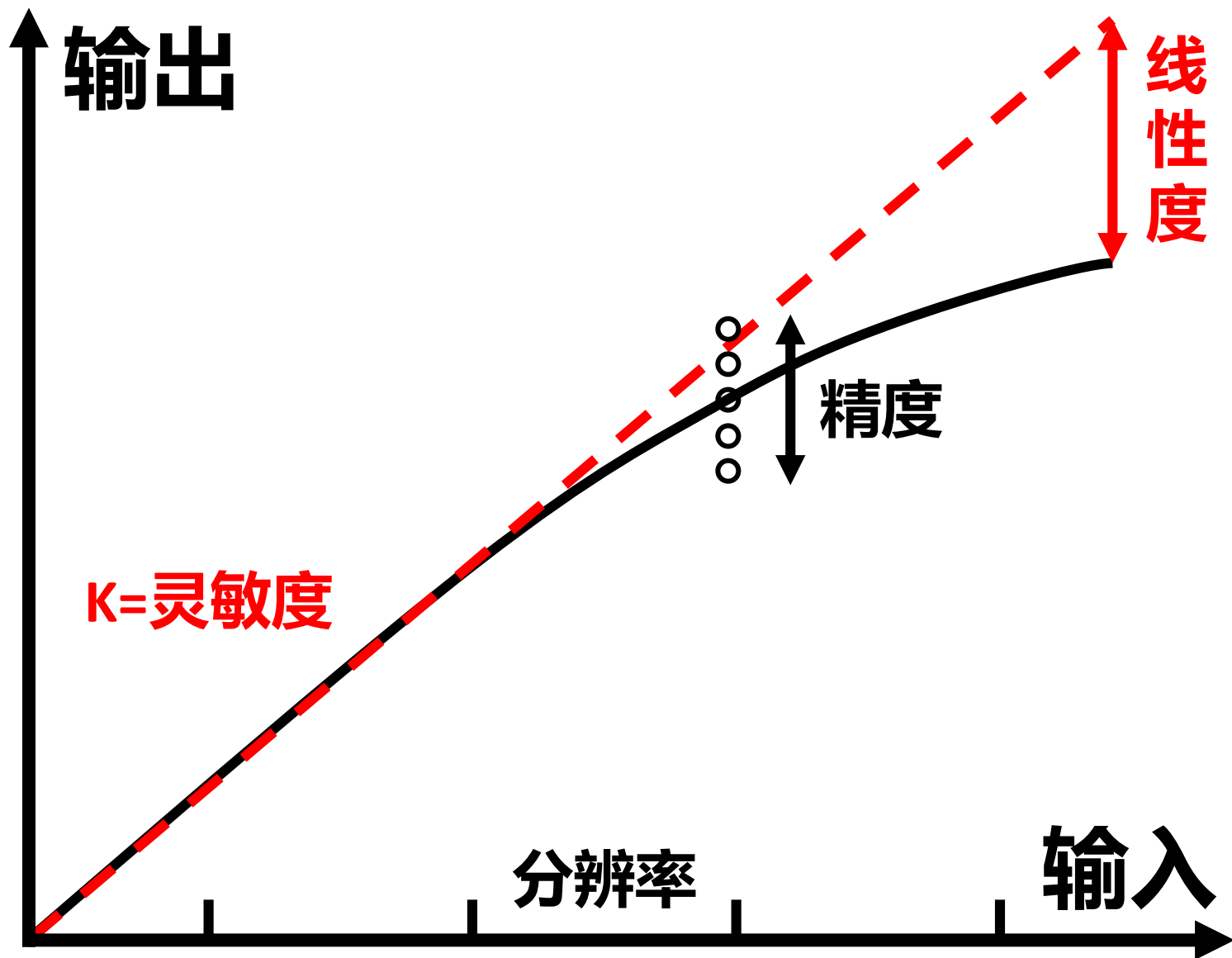
应变

温度

位移

# 精度 采样 输出方式

# 位数

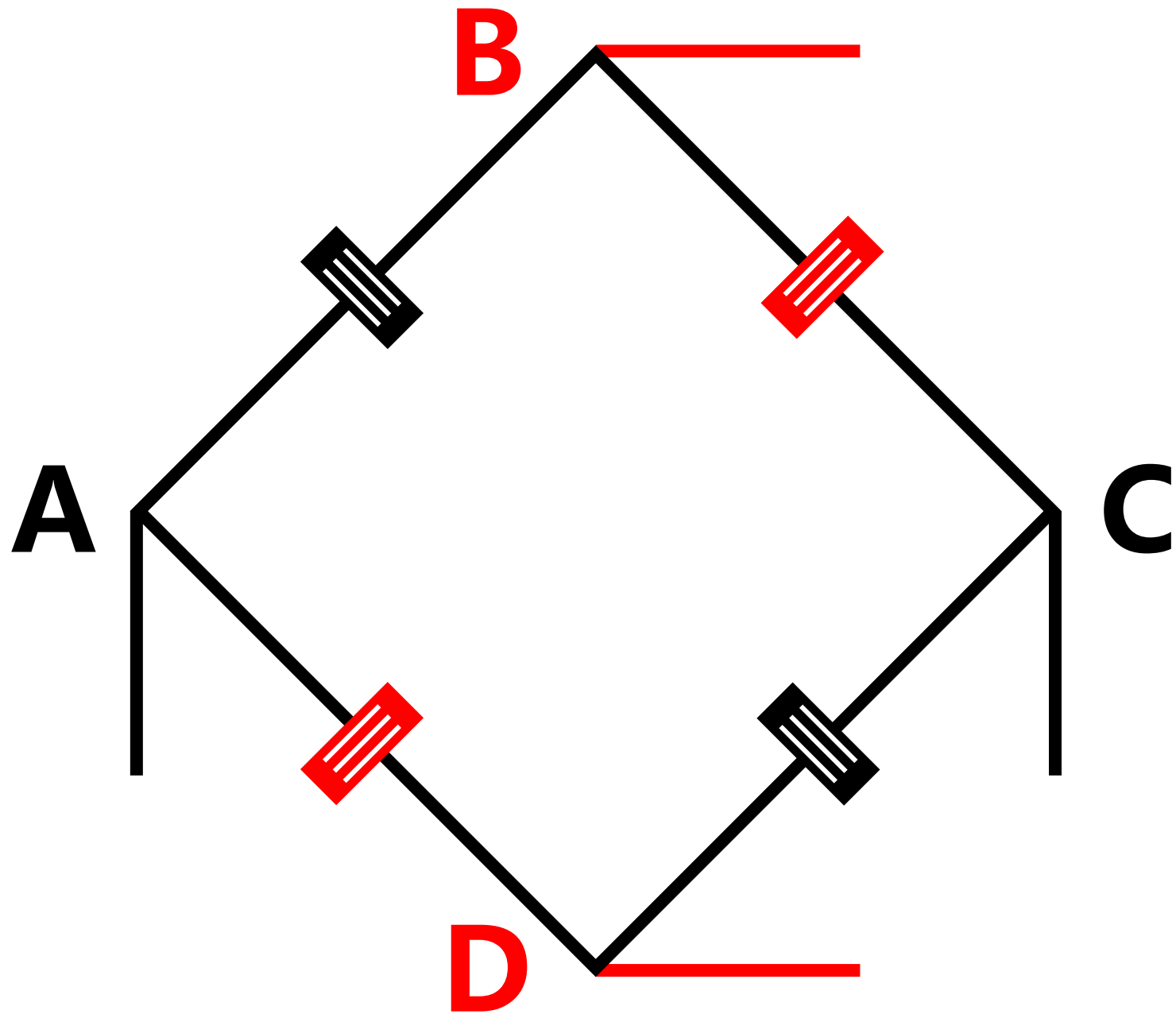


# 应变式

电桥式

振弦式





**R T D**

**≠**

**Thermistor**

**热敏电阻**

**海绵→水分→纸杯**

**压电→电荷→电容**

信号调理

AD转换

# 采集

设备

采集控制



# 传输设备

现场

机房

线

**1  
信号线**

**2  
总线**

**3  
网线**



# 通讯线缆

# 接口

网口

串口

RS485

**485+**

**RX+**

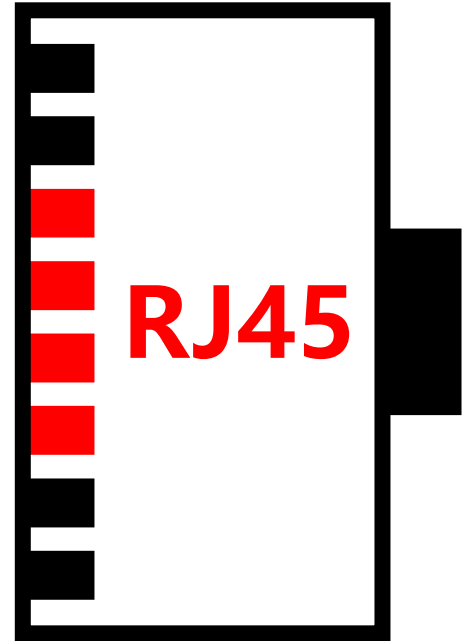
**TX+**

**RX-**

**485-**

**TX-**

**RJ45**



网络交换机

视频  
监控

模  
块  
采  
集

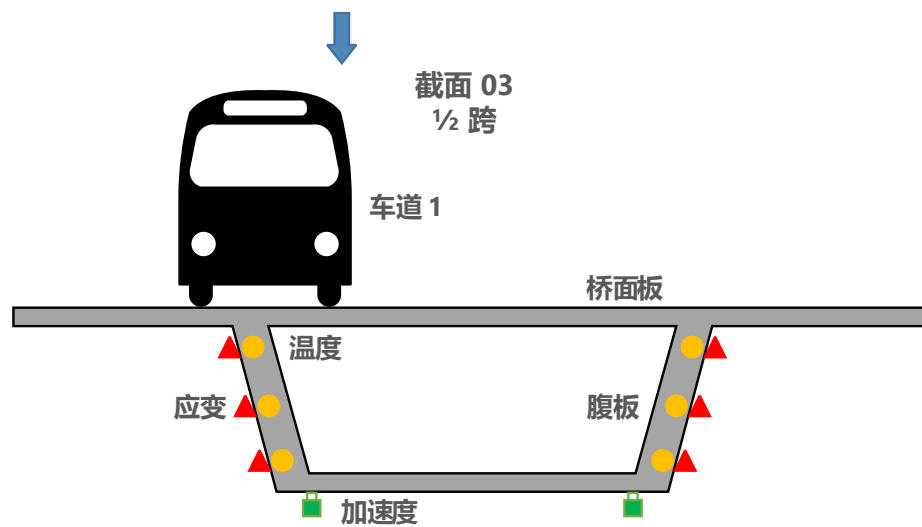
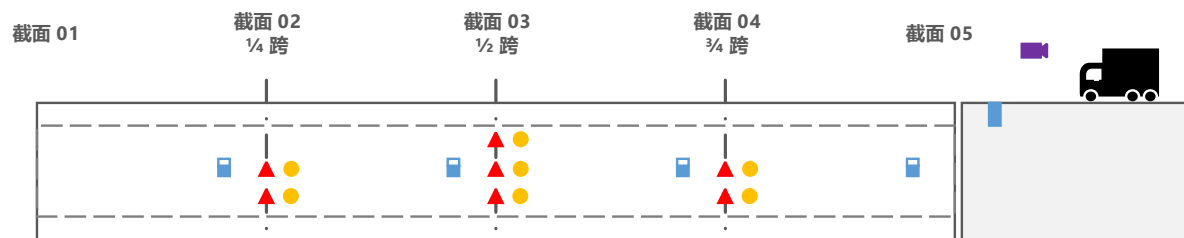
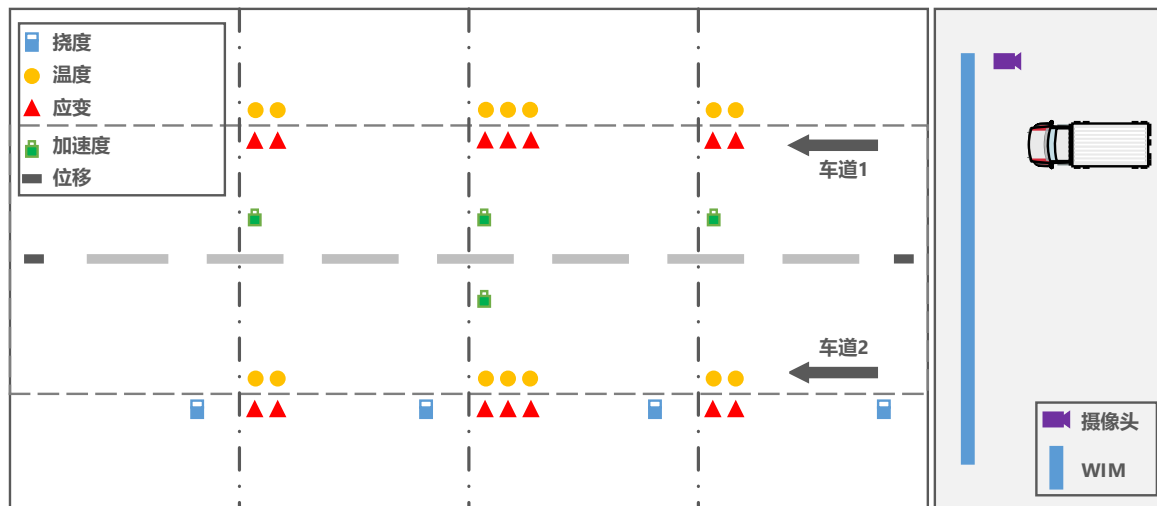
USB

RS485

外  
接  
采  
集

动  
态  
称  
重

体



**软  
件**

**硬件集成**

并行

嵌套

循环

**5 S @50Hz**



**地址 读 寄存器起点 数量 CRC**

**0103 0000 0004 FFFF**

**地址 读 字节 数据 CRC**

**0103 04 xx...xx FFFF**

**192.168.16.202:21**

**FTP**

**WatchDog**

王鹏

THX