

一、技术参数

- 1、转速测量范围：0~9999 转/分
- 2、转速显示范围：0~9999 转/分
- 3、转速测量精度：±1 转
- 4、采样时间：1S
- 5、输入波形：正弦波或方波
- 6、输入信号：50MV~15V 脉冲或正弦信号（有效值）
- 7、显示方式：五位 LED 显示
- 8、输入阻抗：不少于 0.5MΩ
- 9、供电电源：220VAC ±10%，45~60Hz；功耗 < 2W
- 10、外形尺寸：80×160×70（高×宽×深），开孔：76⁺¹×152⁺¹mm；重量：0.5 公斤
- 11、工作环境：温度 0~50℃
相对湿度≤85%
- 12、报警方式：报警值任意设定（上限、上上限、下限），超限时对应发光管亮，超上上限或下限时对应报警触点输出，触点容量：2A，220VAC，2A，125VDC
- 13、最高转速储存：仪表在工作期间能自动将运行过程中所达到的最高转速储存起来
- 14、电流输出：0~10mA 或 4~20mA
- 15、设置参数断电后保持，且不用电池

二、工作原理

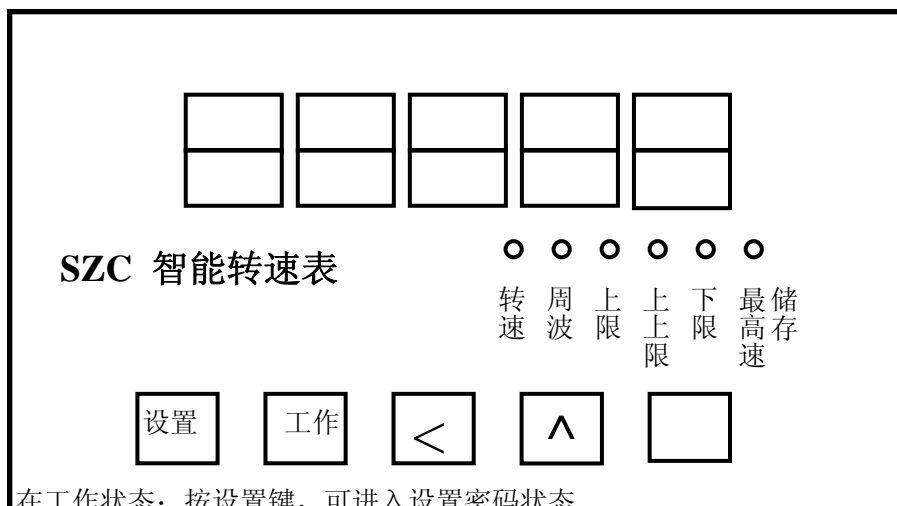
在被测轴上置一导磁材料制出的齿轮，对着齿顶方向或齿侧安装磁性转速传感器，当轴转动时，齿轮连续经过转速传感器，使传感器内部的磁通量发生变化，传感器便产生相应的频率信号。

例：设齿数为 A，被测转速为 r 转/分，输出频率为 f

$$f = \frac{r \cdot A}{60} \quad \text{Hz} \quad r = \frac{60}{A} f \quad \text{本仪表齿数 A 可任意设置}$$

三、操作说明

1、前面板



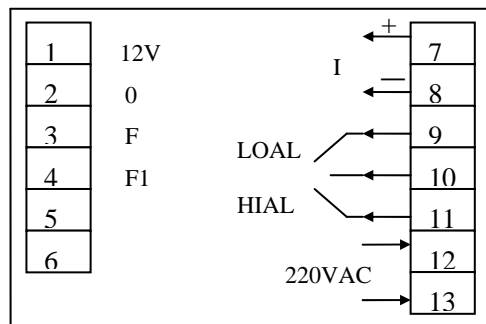
在工作状态：按设置键，可进入设置密码状态

按<键，依次显示不同内容

在设置状态：按工作键，进入工作状态

按<键，某一位小数点闪亮，即可用^键修改此值

2、后面板



①磁性传感器输入时，接 3、4 脚

②涡流、霍尔、光电输入时，接 1、2、3 脚，1、2 脚为电源，3 脚为信号

3、设置密码状态：按设置键后，进入设置密码状态：

密码设成 0015 时，再按设置键可进入设置状态

密码设成 0013 时，再按设置键，最高速储存值清零，进入工作状态

4、工作状态：按<键，依次分别显示

①转速 r：单位 转/分

②周波 C

③上上限 H

④上限 h

⑤下限 L

⑥最高速储存 H.

5、设置状态：按设置键，可显示

①H，这时可输入上上限

②h，这时可输入上限

③L，这时可输入下限

④A，这时可输入测速齿轮齿数

⑤d××××

└───┬───> 电流输出 Q: 0~10mA I: 4~20mA

⑥F，这时可输入对应 10mA 或 20mA 时的转速值

设置好后，按工作键即可进入工作状态

SZCB-01 磁性转速传感器

一、概述：

本传感器采用电磁感应原理来达到测速目的，具有输出信号大，不需要放大，抗干扰性能强，不需外接电源，可在烟雾、油气、水气等恶劣环境中使用。

二、技术数据：

1、输出电压：

在齿轮模数 4，齿数为 60，材料 g3，间隙为 1mm 时：

1000 转/分	5V (有效值)
2000 转/分	10V (有效值)
3000 转/分	15V (有效值)

2、直流电阻：

130 Ω ~ 140 Ω

- | | |
|---------|--------------------|
| 3、绝缘电阻： | 在 150V 直流电时 > 50MΩ |
| 4、工作温度： | -20℃ ~ 90℃ |
| 5、重量： | 100 克左右（不包括尾部引出线） |

三、工作原理

使用时应在被测量转轴上装一齿轮（正、斜轮或带槽圆盘均可），将传感器安装在支架上，调整传感器与齿轮的齿顶之间隙为 1mm 左右。

当轴旋转时带动齿轮旋转，根据电磁感应的原理，在传感器内部线圈的两端产生一个电压脉冲信号，轴转动一圈时就产生 A 个电压脉冲信号，根据下式：

$$f = \frac{r}{60} A$$

式中 f 为频率

Hz/S

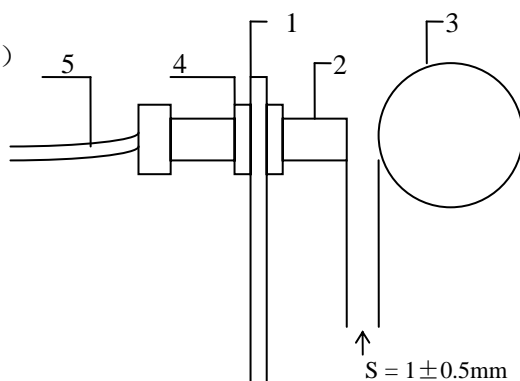
r 为被测轴转速

转/分

A 为齿轮齿数

四、安装使用：

- 1、见附图（一）



- 1、为支架
- 2、为传感器
- 3、为齿轮
- 4、为传感器螺母
- 5、为传感器信号线

2、齿轮要求

材料：各种导磁材料（钢材）均可

模数：2 个以上

齿数：60

五、注意事项：

- 1、传感器紧固的支架应与大地接触良好，增强抗干扰性能
- 2、不允许在温度为 250℃ 以上或强磁场环境中使用和放置
- 3、安装及运输过程中应避免强烈撞击
- 4、在被测轴跳动较大时，应注意适当放大间隙，避免损坏