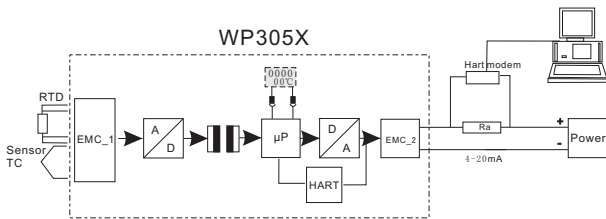


# WP-305系列智能温度变送器圆卡

—WP-305A/B/C/D1, WP-305A/B/C/D2, WP-305A/B/C/D3

## 工作原理

工业现场的温度通过热电阻或热电偶传感器输入到WP-305X, 经过“模拟-数字转换”后由微处理器转换成相应的温度测量值。再由微处理器将该测量值送至高亮LCD实时显示, 并通过“数字-模拟转换”按比例变换成相应的4-20mA电流信号输出。同时通过HART通讯可实时读取变送器信息(包括测量值、诊断信息等)、或对变送器进行调试。

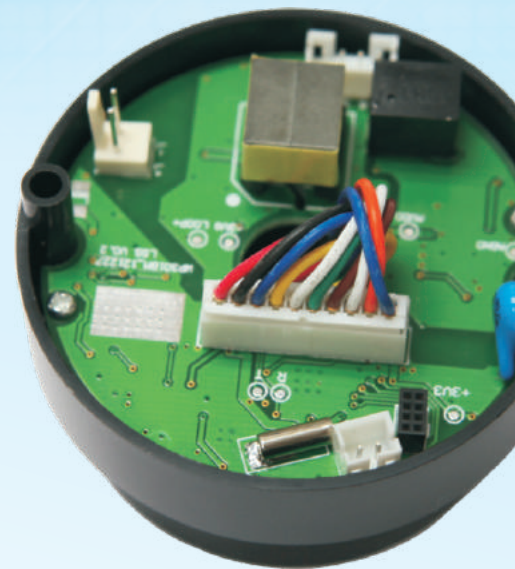


## 特点

- 符合标准的工业设计尺寸。
- 基于电流环供电的两线制变送器可有效降低布线成本、降低功耗、提高抗干扰能力。
- HART通讯协议。
- 4-20mA输出。
- 接热电阻传感器时具备短路及断路监测功能, 接热电偶传感器时具备断路监测功能。
- 利用内置的3个操作按钮配合高亮LCD显示器, 可以很方便的在本地设置变送器参数。另外通过HART调制解调器则很容易就能实现变送器的远程参数配置。
- 可旋转的LCD显示器增强了变送器安装的灵活性, 并且能实时显示当前测量量占满量程的百分比、当前测量值及其单位以及传感器类型、变送器诊断信息等。
- 支持所有符合IEC751和IEC584的传感器。

## 应用

- 冶金钢铁行业
- 石油化工行业
- 机械制造行业
- 食品饮料行业
- 城市用水及污水处理行业
- 轻纺/制糖/造纸/玻璃及其它行业



## WP-305智能温度变送器圆卡型谱表

型号	产品描述
WP-305	智能温度变送器圆卡
代码	圆卡类型
A	两线制HART智能温度变送器圆卡
B	两线制智能温度变送器圆卡
C	RS485智能温度变送器圆卡
代码	传感器类别
1	热电阻（对应传感器型号代码01~04, 14）
2	热电偶（对应传感器型号代码05~13, 14）
3	全输入（热电阻或热电偶，对应传感器型号代码01~13）
代码	传感器型号 <sup>①</sup>
01	Pt100
02	Pt1000
03	Cu50
04	Cu100
05	B
06	E
07	J
08	K
09	N
10	R
11	S
12	T
13	WRe3-25
14	用户指定
代码	防爆等级
S	标准型
I	本安型Exia II CT6
代码	量程 <sup>①</sup>
1	默认量程：热电阻及全输入型号为Pt100:0~100℃, 热电偶型号参见（附录一：输入传感器类型及精度一览表）
2	用户定义
代码	量程范围 <sup>①</sup>
	用户填写（例：-200℃~850℃），当传感器型号由用户指定时，书写格式为：“传感器型号：量程” 例：Pt100：-200℃~850℃。
*如需铝合金安装外壳请单独指定	
选型举例	
选型举例： 1. WP-305A1-01S21 (-200℃~850℃) 表示客户自定义量程的两线制HART智能温变圆卡，配接的热电阻传感器及量程为Pt100:-200℃~850℃，防爆等级为本安型 Exia II CT6。	

\*注：

① WP-305系列已经涵盖了传感器型号01~13, 用户在此指定传感器型号和量程范围仅针对出厂时的默认配置。

## 技术参数

### 输入

#### 传感器类型

WP-305A/B/C/D1: Pt100, Pt1000, Cu50, Cu100

WP-305A/B/C/D2: S, R, B, K, N, E, J, T, WRe3-25

WP-305A/B/C/D3: Pt100, Pt1000, Cu50, Cu100  
S, R, B, K, N, E, J, T, WRe3-25

接受用户指定

#### 连接方式

WP-305A/B/C/D1: 一个二、三或四线制热电阻传感器

WP-305A/B/C/D2: 一个热电偶传感器加一个热电阻传感器  
(三线)作冷端补偿或不接热电阻传感器  
通过设定固定的冷端温度用于补偿,也可以用变送器内置的热电阻传感器作冷端补偿(补偿精度将影响最终测量精度)

WP-305A/B/C/D3: 根据需求采取WP-3051或WP-3052的接法

#### 测量范围

见附录一: 输入传感器类型及精度一览表

#### 响应时间

≤250ms带传感器短路及断路监视

### 输出

两线制4~20mA

HART

#### 负载电阻Ra

$R_a \leq (U_s - 14.7V) / 0.024A$ ,  $U_s$ 为环路电压

#### 传感器故障

短路: 接受用户指定(3.5~3.75mA)

断路: 接受用户指定(21~23mA)

#### 系统故障

可设定为3.2mA或24mA

### 测量精度

#### 精度(数字测量精度)

见附录一: 输入传感器类型及精度一览表

#### 模拟输出精度

0.025%满量程

#### 长期漂移

第一年<0.035%满量程

#### 温度影响

见附录二: 环境温度的影响

### 额定工作条件

#### 环境温度

-20℃~+70℃(普通)

-40℃~+85℃(最高)

#### 存储温度

-40~85℃

#### 电磁兼容性

GB/T 17626, 三级

## 设计

### 外壳

塑料

### 尺寸

见下图

### 传感器连接

### 显示器和控制

#### 显示器尺寸

33×23mm

#### 显示位数

5位

#### 单位(可切换)

℃或℉

#### 设置选项

面板的三个按钮或者HART手持器及兼容HART协议的组态软件

### 电源

环路电压15~36V DC

工作电流≤3.2mA

### 硬件及软件要求

若使用PC通过HART调试、配置变送器

#### 硬件

PC带RS232/USB接口

HART调制解调器

#### 软件

WP智能温度变送器调测软件

### 通讯

#### HART连接用负载

250~500Ω

#### 双芯屏蔽

≤3km

#### 多芯屏蔽

≤1.5km

#### 协议

HART 协议5.2

### 变送器出厂设定

#### 阻尼

0.0S

#### 两线制HART智能圆卡尺寸图

