

## 目 录

简介.....	2
<b>1. TTS180、TTS181、TTS182、TTS183.....</b>	<b>3</b>
1.1 测量范围.....	3
1.2 基本参数.....	3
1.3 电源.....	4
1.4 外形尺寸及接线方式.....	4
1.5 型谱表.....	6

## TTS18 温度变送器规格指南

TTS18 温度变送器可提供不同规格的产品，满足您的各种应用需求。



## 简介

### 产品概况

TTS18温度变送器是由重庆川仪自动化股份有限公司在原有产品的基础上研制的新一代高性能智能温度变送器，可现场安装，可以选配LCD显示及防雷功能。作为新一代测温仪表，可广泛应用于石油、化工、纺织、冶金、机电、电力、航空、食品加工、医学工程等工业和科研领域，进行自动化温度检测、变送和控制。

### 应用

用于对固体表面、液体、气体进行温度检测、变送。

### 特点

工作环境温度宽：-40℃~85℃；

支持多种传感器输入；

具有先进的非线性校正功能，输出信号与被测温度成线性关系；

具有高精度冷端补偿电路、全温度范围绝对误差±0.5℃；

内带漂移自校正系统，在整个工作温度范围内保证测量精度；

可靠性高，使用寿命长；

具有自诊断功能；

支持本地组态功能；

抗干扰能力强，输出信号传输距离大；

具有本安防爆功能（CMBUS总线型除外）。

应用面广，现场安装，便于进行自动化温度检测、变送和控制。

### 工作原理

变送器电路模块由放大单元、线性化单元、电压/电流转换、自校正电路、电压调整单元和反向保护电路等组成，对以热电偶为测温元件的变送器还包括有冷端补偿单元，以热电阻为测温元件的还包括有R/V变换单元。

### 选型参考

表1 选型参考

代码	类型	精度等级	输入	输出	本安	隔离	现场显示	模块化	一体化	组态
TTS180	普通型	0.1	见表1.1	4~20mA	√	×	可选	√	√	√
TTS181	隔离型	0.1	见表1.1	4~20mA	√	√	可选	√	√	√
TTS182	HART	0.1	见表1.1	4~20mA, Hart	√	√	可选	√	√	√
TTS183	CMBUS	0.05	Pt80	Cmbus总线	×	×	可选	√	√	√

TTS183是高精度产品，使用时作为从站，需要和KingCon GW主站配套。该主站最多支持31路从站，提供Modbus-TCP服务器，最多支持2个客户端访问的硬件设备，需要单独订购。同时，为了满足产品的高精度特性，必须和指定的传感器配套使用。

## 1. TTS180、TTS181、TTS182、TTS183

TTS180 是支持多种传感器输入，4-20mA 电流输出，非隔离型的智能温度变送器。

TTS181 是支持多种传感器输入，4-20mA 电流输出，隔离型的智能温度变送器。

TTS182 是支持多种传感器输入，4-20mA 电流输出，隔离型，带 HART 通信的智能温度变送器。

TTS183 是支持 PT80 传感器，CMBUS 总线输出，整机在 0~100℃ 量程范围内，准确度达到 ±0.05℃ 的高精度智能温度变送器。它基于测温元件特征稳定和一网到底技术，从嵌入式数字解析传输、误差修正补偿两方面着手，兼顾呼吸式自适应环境防护需要，在维持原测温系统原状基础上，大幅度提高了检测系统精度。

### 1.1 测量范围

表 1.1 测量范围

传感器信号		测量范围	最小范围	备注
热电阻信号	Cu50	-40℃~100℃	10K	
	Cu100	-40℃~100℃	10K	
	Pt10	-150℃~850℃	100K	
	Pt100	-150℃~850℃	10K	
	Pt1000	-200℃~850℃	10K	
热电偶信号	B	200℃~1800℃	500K	
	E	-200℃~1000℃	20K	
	J	-200℃~1200℃	30K	
	K	-70℃~1300℃	60K	
	N	-100℃~1300℃	50K	
	R	-10℃~1700℃	100K	
	S	0℃~1700℃	100K	
	T	-200℃~400℃	50K	
欧姆信号		0Ω~800Ω	20Ω	
直流毫伏信号		-320mV~320mV	5mV	

注：TTS183 测量范围：Pt80/4 线制 0℃~100℃。

### 1.2 基本参数

变送器供电电源为 12~42V d.c., 纹波含量 ≤ 0.5%, TTS182 供电电源最大可到 45Vd.c.,

TTS183 供电电源为 15Vd.c.~29Vd.c.。

环境温度：-40℃~85℃；

防爆类型：本质安全型（包括 TTS180/181/182 三种型号）/ 隔爆型；

防爆标志：本安 Ex ia IIC T4 Ga/ 隔爆 Ex d IIC T6 Gb。

射频干扰：频率 80MHz~1000MHz，场强 10V/m。

静电干扰：2000V~8000V

电快速瞬变脉冲群抗扰度：2000V，频率 5000HZ 和 100KHZ。

变送器的绝缘电阻符合下列规定：

- a) 输入、输出端子与接地端子(或外壳)之间不低于 $50M\Omega$ ；
- b) 输入端子与输出端子之间不低于 $50M\Omega$ (适用于输入、输出隔离的变送器)；

绝缘强度：变送器承受下列规定试验电压1min后,应无击穿及飞弧现象。

- a) 输入、输出端子与接地端子(或外壳)之间 $500V_{a.c}$ ；
- b) 输入端子与输出端子之间 $500V_{a.c}$ (适用于输入、输出隔离的变送器)；

组态：通过在PC或笔记本电脑上使用参数配置上位软件，经USB通信板的传输，可以完成参数配置及一些功能的设定。TTS182，带有HART通信功能，符合HART6.0标准，也可以通过手操器及HART通信软件完成参数配置。

### 1.3 电源

变送器供电电源为 $12V_{d.c.} \sim 42V_{d.c.}$ ，纹波含量不大于0.5%。TTS182 供电电源最大可到 $45V_{d.c.}$ ，TTS183 供电电源为 $15V_{d.c.} \sim 29V_{d.c.}$ 。其负载特性见图1。

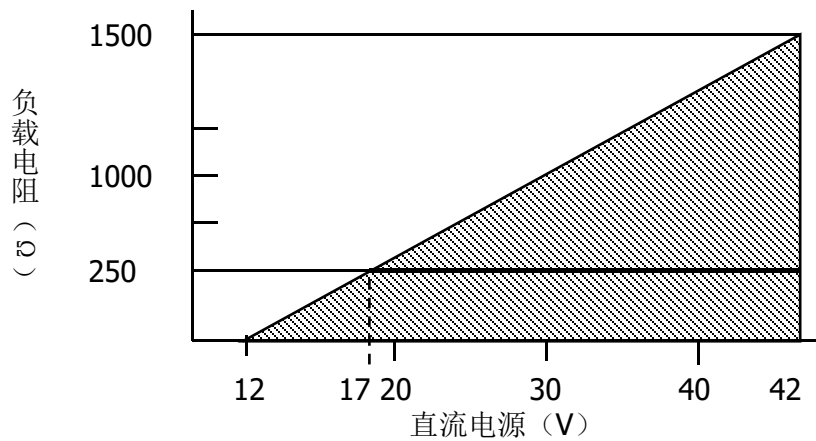
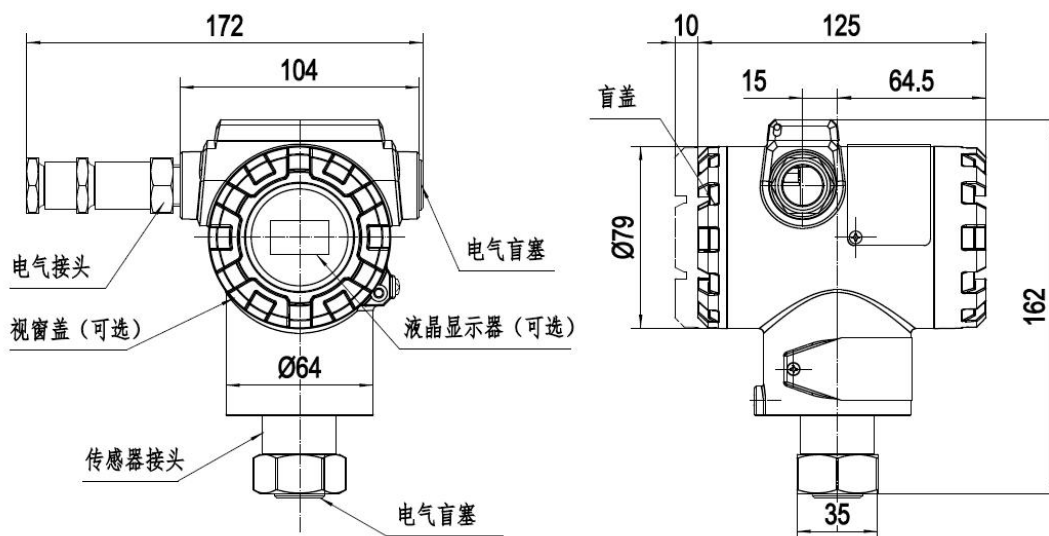


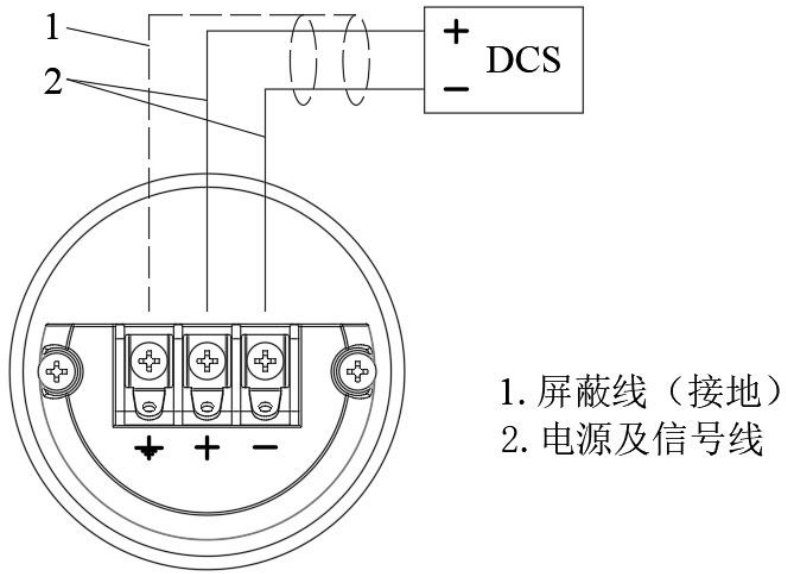
图1 电源负载特性

### 1.4 外形尺寸及接线方式

#### ● 外形尺寸



● 电源接线图



● 输入端接线图

