

温度传感器系列

产品选型样本



安徽天康(集团)股份有限公司

ANHUI TIANKANG(GROUP)SHARES CO.,LTD.

Brief Introduction to Anhui Tiankang (Group) Shares Co.,Ltd.

企业简介

安徽天康（集团）股份有限公司位于长江之滨的皖东明珠——天长市，南接古城南京，东与扬州相邻，地处中国最具活力的上海经济协作区，具有良好的经济发展环境。

安徽天康（集团）股份有限公司由原天长市仪表厂、中外合资安徽省天康光电有限公司、安徽省天康药业有限公司、安徽省天康医疗用品有限公司等企业经整体改制成立，属国家大型工业企业、安徽省重点骨干企业、省级高新技术企业。

1986年我集团引进了具有国际先进水平的电缆生产线，开始生产电线电缆产品，多年的发展过程为企业积累了丰富的开发和生产电缆经验技术。我集团作为安徽省光电缆产业基地，目前电缆产品的年生产能力已达50万公里，主要产品有：电力电缆、控制电缆、核电站用电缆、煤矿用电缆、计算机电缆、硅橡胶电缆、高温电缆、阻燃耐火电缆、船用电缆、本安电缆、低烟低卤及低烟无卤电缆、补偿电缆、铝绞线及钢芯铝绞线、架空电缆和其它各种安装布电线等几十个品种。产品广泛应用于石化、电力、建筑、建材、冶金及造纸等行业。

1996年我集团通过了ISO9001国际质量体系认证，集团以一流的产品质量和一流的售后服务赢得了良好的信誉，良好的信誉为企业赢得了广阔的市场。我集团先后与八十多家电力企业、一百多家石化企业及其它行业的许多知名企业建立了长期的合作关系，并且先后为秦山核电站、邹县电厂、宝鸡二电厂、石嘴山电厂、扬子石化、燕山石化、齐鲁石化、茂名石化、大边西太平洋石化、上海石化、胜利油田和黄河万家寨水利工程等一批国内重点工程，以及越南协福电厂、伊朗阿拉克电厂、苏丹喀士穆炼油厂、南斯拉夫潘切沃化肥厂和科特迪瓦国际大剧院等三十多项国外重点工程项目提供了大批优质电缆。

用户的支持就是我们的成功，安徽天康（集团）股份有限公司董事长赵宽携集团全体员工感谢社会各界及广大用户的关心和支持，我集团将倍加努力为用户提供更为满意的产品和服务。





Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd.lies in Tianchang city--eastern pearl of Anhui province on bank of Yangtz River,near Nanjing in the south,and Yangzhou in the east,within the most active shanghai Economic Cooperation Area in China,good environment for economic development.

Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd.,was established after corporate reorganization of Tianchang Instrument Plant,Sino-foreign funded Anhui Tiankang Light-electric Co.,Ltd.,Anhui Tiankang Pharmaceutical Co.,Ltd.,Anhui Tiankang Medical Products Co.,Ltd.,and so on.It is ranked as National Large-sized Industrial Enterprose,Key Enterprise of Anhui Province,Anhui Hi-tech Enterprise.

In 1986,we imported internationally advanced cable production lines and began producing wires & cables.We accumulated rich developing & manufacturing experiences through development process of many years.As cable industry base in Anhui province,our yearly production capacity on cables reaches 500,000km including power cable,control cable,computer cable,silica rubber insulated cable,heat-resistant cable,fire-resistant cable,ship cable,intrinsic safety cable,low smoke & halogen cable,low smoke & halogen-free cable,compensational cable,A.A.C.,A.C.S.R.,aerial cable,other installation wires & cables,and so on.The products are widely used in petrochemical industry,porer,building,co nstruction material,metallurgy and paper-making industries,etc.

In 1996,we got ISO9001 Quality System Certificate.With first-class quality and aftersales service,Tiankang Group has won good prestige,which results in considerable market share.We have established long-term cooperation relationship with more than 80 power enterprises,more than 100 petrochemical enterprises,and many famous enterprises in other fields. Our cables of high quality have been adopted in domestic key projects including Qinshan Nuclera Power Station,Zhouxian Power Plant,Baoji No.2 Power Plant,Shizuishan Power Plant,Yangtze Petrochem,Yanshan Petrochem,Qilu Petrochem,Maoming Petrochem,Dalian West Pacific Petrochem,Shanghai Petrochem,Shengli Oilfield,and Wanjiashai Water Conservancy Project on Yellow River,and overseas projects including Vietnam Xiefu Power Plant,Iran Arak Power Plant,Sudan Capital Refinery,Yugoslavia Panchev Chemical Fertilzer Plant,Cotedevair International Theatre,etc.

Customer support is our success.Mr.zhao kuan,President of Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd.,on behalf of all employees,thanks for concern and support of various social classes and customers.We'll work harder to provide customers with more satisfied products and services.



SBW系列温度变送器

概述

SBW系列热电偶、热电阻温度变送器是DDZ系列仪表中的现场安装式温度变送器单元，与工业热电偶、热电阻配套使用，它采用二线制传输方式（两根导线作为电源输入和信号输出的公用传输线）。将工业热电偶、热电阻信号转换成与输入信号或与温度信号成线性的4-20mA、0-10 mA、的输出信号。

该变送器可直接安装在热电偶、热电阻的接线盒内与之形成一体化结构。它作为新一代测温仪表可广泛应用于冶金、石油、化工、电力、轻工、纺织、食品、国防以及科研等工业部门。

技术参数:

1、输入信号：热电偶：K、E、J、B、S、T、N。热电阻：Pt100、Cu100、Cu50（三线制、四线制）。智能型温度变送器的输入信号可通过PC机或手持器任意设置；

2、输出信号：在量程范围内输出4~20mA直流信号，与热电偶、热电阻的输入信号成线性或与温度成线性。智能型温度变送器输出4~20mA直流信号同时叠加符合HART标准协议通信信号；

隔离式温度变送器，输入与输出相隔离，隔离电压0.5KV，增加了抗共模干扰能力，更适用于计算机联网使用；

3、基本误差：0.5%FS、0.2%FS、智能型0.2%FS；

4、接线方式：二线制、三线制、四线制；

5、显示方式：四位LCD显示现场温度，智能型四位LCD可通过PC机或手持器设定

使之显示现场温度、传感器值、输出电流和百分比例中的任一种参数；

6、工作电压：普通型12V~35V，智能型12V~45V，额定工作电压为24V；

7、允许负载电阻：500Ω（24VDC供电）；极限负载电阻R（max）=50(Vmin-12)，例如在额定工作电压24V时，负载电阻可在0-600Ω范围内选择使用。

8、工作环境：a: 环境温度-25~80℃（常规型）

-25~70℃（数显型）

-20~75℃（智能型）

b: 相对湿度：5%~95%

c: 机械振动f≤50Hz，振幅≤0.15mm

d: 无腐蚀气体或类似的环境；

9、温度影响系数：δ ≤0.05%/℃；

主要特点:

1.采用硅橡胶或环氧树脂密封结构,因此耐震、耐湿、适合在恶劣的现场环境中安装使用;

2.现场安装在热电偶、热电阻的接线盒内使用,直接输出4~20mA、0~10 mA、的输出信号。这样既节约了昂贵的补偿导线费用,又提高了信号远距离传输过程中的抗干扰能力;

3.热电偶变送器具有冷端温度自动补偿功能;

4.精度高、功耗低,使用环境温度范围宽,工作稳定可靠;

5.适用范围广、既可以与热电偶、热电阻形成一体化现场安装结构,也可以作为功能模块安装在检测设备和仪表盘上使用;

6.智能型温度变送器可通过HART调制解调器与上位机通讯或与手持器和PC机对变送器的型号、分度号、量程进行远程信息管理、组态、变量监测、校准和维护等功能;

7.智能型温度变送器可按用户实际需要调整变送器的显示方向,并可显示变送器所测的介质温度、传感器值的变化、输出电流和百分比例;

工作原理

热电偶或热电阻传感器反被测温度转换成电信号，再将该信号送入变送器的输入网络，该网络包含调零和热电偶补偿等相关电路。经调零后的信号输入到运算放大器进行信号放大，放大的信号一路经V/I转换器处理后以4~20mA直流电流输出；另一路经A/D转换器处理后到表头显示。变送器的线性化电路有两种，均采用反馈方式。对热电阻传感器，用正反馈方式校正，对热电偶传感器，用多段折线逼近法进行校正。一体化数字显示温度变送器有两种显示方式。LCD显示的温度变送器用二线制方式输出，LED显示的温度变送器用三线制方式输出。

测量范围

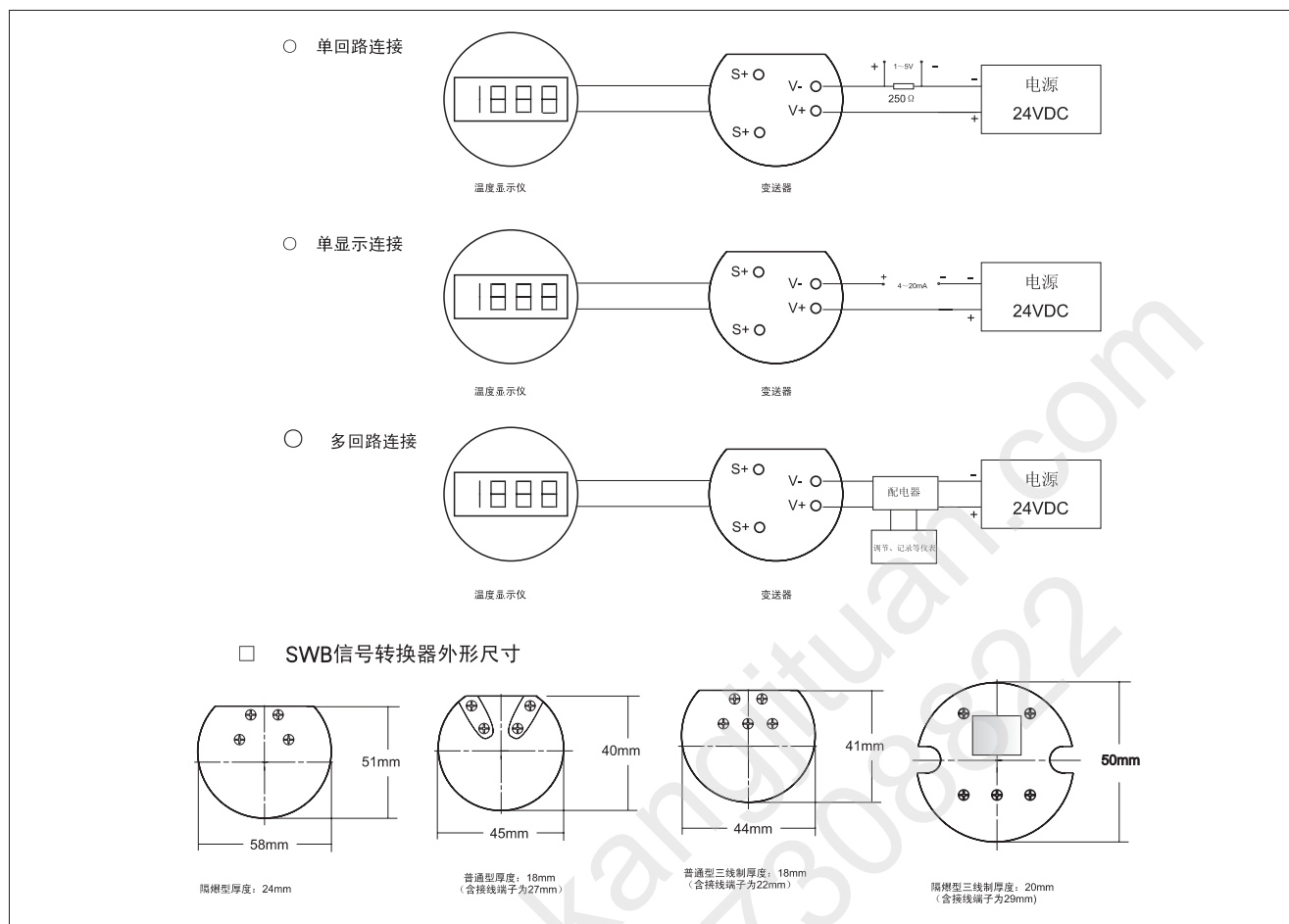
类别	材质	分度号	测量范围
热电偶	镍铬—康铜	E	0~1000℃范围内任选
	镍铬—镍硅	K	0~1300℃范围内任选
	镍铬硅—镍硅	N	0~1300℃范围内任选
	铂铑 ₁₀ —铂铑	S	0~1600℃范围内任选
	铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆	B	0~1800℃范围内任选
	铜—康铜	T	0~400℃范围内任选
	铁—康铜	J	0~800℃范围内任选
热电阻	铜热电阻	Cu50	-50~150℃范围内任选
	铜热电阻	Cu100	-50~150℃范围内任选
	铂热电阻	Pt100	-200~600℃范围内任选

型号代码及说明

型号				说明
SBW				温度变送器
类别	R			热电偶
	Z			热电阻
传感器	1			适配K热电偶/适配Pt100热电阻
	2			适配E热电偶/适配Cu100热电
	3			适配J热电偶/适配Cu50热电阻
	4			适配B热电偶
	5			适配S热电偶
	6			适配T热电偶
	7			适配N热电偶
	9			用户自定
电路类别		0		隔离型
		1		非隔离型
安装方式		0		常规型
		1		专用型
		2		挂壁型
		3		导轨型
变送器级别		0		常规型
		1		智能型
		2		数显型
		3		指针型
		4		智能数显型
		5		智能指针型
		6		带HART协议型
		7		用户指定型

注:仪表接线端子详细情况见随机的说明书及仪表后接线图

系统连接



校验方法

用于爆炸危险场所时，请注意防爆标志与防护等级

机电一体化温度变送器地安装的环境必须是在 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 内，当周围环境温度太高时，SBW信号转换器和显示模块可以与热电偶或热电阻 分离安装。我厂配有分离安装变送器的专用防爆盒）

加电前，请仔细检查电源的正负极性，不能接错，否则可能造成不可知后果。

SBW信号转换器显示仪模块用环氧树脂灌封固化，以加强其防震性能，并防湿、防腐、防潮

温度变送器使用六个月后需进行校验

热电偶温度变送器验方法

按系统连接方法接线

根据变送器铭牌上标明的传感器和量程范围，输入相应的电势，使输出分别为1V和5V（可以分别调整零点电位器满度电位器）

按量程十等分点输入各电势值，检查各温度点输出是否符合精度范围

按说明书技术标项进行测试，应符合技术要求

热电阻温度变送器校验方法

设备要求：数字电压表一台

按系统边接方法接线

根据变送器铭牌上标明的传感器和量程范围，输入相应的阻值，使输出分别这1V和5V（可分别调整零点电位器满度电位器）

按时程十等分点输入各电阻值，检查各温度输出是否符合精度范围

按说明书技术批标项进行测试，应符合技术要求 防护等级：IP54.

订货须知

特殊规格订货中经双方协商决定。

可根据用户需要配有相应材质的保护管。如刚玉质或高铝岳保护管。

如果有其它特殊要求请在订货时注明。

使用环境温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ；

功耗： $\leq 0.5\text{W}$ ；

防爆标志：dIIBT4；

安徽天康（集团）股份有限公司

Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd.

地址: 安徽省天长市仁和南路 20 号

ADD:No.20south Renhe road,Tianchang,Anhui

邮编(ZIP): 239300

电话(TEL): 0550-7308822 7302868

传真(FAX): 0550-7307722

网址(Http):www.tiankangjituan.com

E-mail:abgtk@163.com