

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB / T 7391-94

电动单元组合仪表 模块式温度变送器通用技术条件

1994 - 08 - 23 发布

1995 - 05 - 01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

电动单元组合仪表 模块式温度变送器通用技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电动单元组合仪表模块式温度变送器的通用的基本参数、工作条件、技术要求以及试验方法等内容。

本标准适用于一般工作条件下电动单元组合仪表中不带微处理器的模块式温度变送器, 和不带微处理器的模块式毫伏转换器(以下统称变送器)。

对在特殊工作条件下工作的变送器所提出的防护要求, 各种系列对变送器的各种特殊要求以及对防爆产品的防爆要求等本标准不作规定, 各产品按有关标准选择确定。

2 引用标准

GB4729 工业过程测量和控制系统用电动和气动模拟信号变送器性能评定方法

GB × × × × × 工业自动化仪表术语(待批)

GB3836.1 爆炸性环境用防爆电气设备通用要求

GB3836.4 爆炸性环境用防爆电气设备 本质安全型电路和电气设备“1”

GB2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

JB / T1399 工业自动化仪表 接线端子排列与标志

JB / T5219 工业热电偶型式、基本参数及尺寸

JB / T5583 工业热电阻型式、基本参数及尺寸

ZBY002 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法

GB / T15464 仪器仪表包装通用技术条件

3 术语

国家标准《工业自动化仪表术语》与 GB4729 规定的术语适用于本标准, 下列术语定义仅适用于本标准。

3.1 模块式温度变送器与模块式毫伏转换器

能安装在检测元件接线盒内的块状结构的温度变送器与毫伏转换器, 与相应的检测元件组合可构成各种一体化温度变送器或一体化某种参数转换器。

3.2 热电偶温度变送器与热电偶毫伏变送器

输出与检测温度成线性关系(即具有线性化功能)的热电偶变送器称热电偶温度变送器; 输出与热电偶毫伏信号成线性关系(即不具有线性化功能)的热电偶变送器称热电偶毫伏变送器。

3.3 热电阻温度变送器与热电阻变送器

输出与检测温度成线性关系(即具有线性化功能)的热电阻变送器称热电阻温度变送器; 输出与热电阻阻值信号成线性关系(即不具有线性化功能)的, 称热电阻变送器。

4 产品分类与参数

4.1 产品型式

变送器按所配检测元件区分,有热电偶温度变送器、热电阻温度变送器、热电偶毫伏变送器、热电阻变送器及通用的毫伏转换器;

变送器按信号传输方式区分,有二线制变送器、三线制变送器和四线制变送器;

变送器按防爆型式区分,有本质安全防爆型(仅对二线制变送器)与一般型(非防爆型);

变送器按输入输出是否隔离区分,有隔离型与非隔离型。

本质安全防爆型变送器,应按 GB3836. 1 和 GB3836. 4 标准的有关要求设计、制造,并持有国家认可的防爆检验机关检验合格后所颁发的相应等级防爆合格证。

4.2 测量范围

各类变送器的推荐测量范围极限值见表 1。

表 1

产品名称	所配测温元件 分度号	测温元件对应的测量范围极限推荐值	
		单位	参 数
热电偶温度变送器	热电偶: E、K、S、B、 T、J、R、N 等	℃	E:0~800;K:0~1300 S:0~1600;B:0~1800
热电偶毫伏变送器			T:-200~+300;J:0~600 R:0~1600;N:-100~+1300
热电阻温度变送器	热电阻: Cu ₅₀ 、Cu ₁₀₀ 、 Pt ₁₀ 、Pt ₁₀₀ 等	℃	Cu ₅₀ :-50~+150 Cu ₁₀₀ :-60~+150
热电阻变送器			Pt ₁₀ :-50~+850 Pt ₁₀₀ :-200~+500
毫伏转换器	—	mV	0~100

注:表中未包括的各种测温元件测量范围,由用户与制造厂协商确定。

4.3 测量范围分档

变送器的测量范围推荐按表 2 分档,对配有表 2 中尚未包括的测温元件的各种变送器,可参照表 2 分档。

表 2

产品名称		推荐测量范围分档			
测温元件名称	分度号	单位	参 数		
热电偶温度变送器与热电偶毫伏变送器	镍铬—铜镍	℃	0~200,0~300,0~400,0~500 0~600,0~800,100~300,200~400 200~600,300~500,400~600		
	镍铬—镍硅	℃	0~300,0~400,0~600,0~800 0~1100,200~500,300~500 400~700,400~900,500~800 600~900,700~1300。		
	铂铑 ₁₀ —铂	℃	0~1300,0~1600,400~1600 600~1600,800~1400 800~1600,900~1400 1000~1400,1000~1600		