

目 录

?	第一章 总则
?	第二章 质量检验评定方法与质量等级的划分
?	第三章 取源部件的安装
?	第一节 检验数量
?	第二节 温度取源部件
?	第三节 压力取源部件
?	第四节 流量取源部件
?	第五节 物位取源部件
?	第六节 分析取源部件
?	第四章 仪表盘(箱、操作台)的安装
?	第一节 检验数量
?	第二节 仪表盘(操作台)型钢底座
?	第三节 单独仪表盘(操作台)
?	第四节 成排仪表盘(操作台)
?	第五节 仪表箱(板)、保温箱、保护箱
?	第五章 仪表设备的安装
?	第一节 检验数量
?	第二节 温度、湿度仪表
?	第三节 压力仪表
?	第四节 流量仪表
?	第五节 物位仪表
?	第六节 分析仪表
?	第七节 调节阀、执行机构和电磁阀
?	第八节 盘装仪表
?	第六章 仪表供电设备及供气、供液系统的安装
?	第一节 检验数量
?	第二节 供电设备
?	第三节 供气系统
?	第四节 供液系统
?	第七章 仪表用电气线路的敷设
?	第一节 检验数量
?	第二节 支架、扎线槽、桥架制作及安装
?	第三节 电线(缆)保护管敷设
?	第四节 电缆敷设、电缆头制作和接线
?	第五节 电线和补偿导线的敷设
?	第六节 仪表盘(箱、操作台)内配线
?	第八章 防爆和接地
?	第一节 检验数量
?	第二节 防爆

?	第二节 接地
?	第九章 表用管路的敷设
?	第一节 检验数量
?	第二节 管路敷设
?	第三节 仪表盘(箱、操作台)内配管
?	第十章 脱脂和防护
?	第一节 检验数量
?	第二节 脱脂
?	第三节 防护
?	第十一章 仪表调校
?	第一节 检验数量
?	第二节 单体调校
?	第三节 系统调试
?	附录一 检验工具和仪器
?	附录二 仪表安装分项工程质量检验评定表
?	附录三 仪表安装分部工程质量检验评定表
?	附录四 本标准用词说明
?	附加说明

主编部门：中华人民共和国化学工业部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1991年3月1日

关于发布国家标准《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》的通知

(90)建标字第242号

根据国家计委计综〔1986〕250号文的要求,由化学工业部会同有关部门共同修订的《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》,已经有关部门会审,现批准《自动化仪表安装工程质量检验评定标准》GBJ131—90为国家标准,自1991年3月1日起施行。原《建筑安装工程质量检验评定标准(自动化仪表安装工程)》TJ308—77同时废止。

本标准由化学工业部负责管理,其具体解释等工作由化工部施工技术研究所负责。出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部

1990年5月17日

修订说明

本标准是根据国家计划委员会计综〔1986〕250号文的要求,由化学工业部负责主编,具体由化学工业部施工技术研究所会有关单位共同对《建筑安装工程质量检验评定标准(自动化仪表安装工程)》(TJ308—77)修订而成。

在修订过程中,编制组进行了广泛的调查研究,认真总结了原标准执行以来的经验,吸取了部分科研成果,广泛征求了全国有关单位的意见,最后由我部会同有关部门审查定稿。

本标准共分十一章和四个附录。这次修订的主要内容有:总则、质量检验评定方法与质量等级的划分、取源部件的安装、仪表盘(箱、操作台)的安装、仪表设备的安装、仪表供电设备及供气供液系统的安装、仪表用电线路的敷设、防爆和接地、仪表用管路的敷设、脱脂和防护、仪表调校以及仪表工程质量检验数量和方法等。

为了便于施工现场使用,在总结一些部门经验的基础上,本标准的内容采用了以文字叙述与表格相结合的表现形式,这是一种试验模式,是否适宜,尚待进一步总结经验。

本标准在执行过程中,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄送河北省石家庄市槐中路化学工业部施工技术研究所,并抄送化学工业部基本建设司,以便今后修订时参考。

化学工业部

1990年4月

第一章 总则

第1.0.1条 为了统一工业和民用建筑的自动化仪表(以下简称仪表)安装工程质量检验方法,促进企业加强管理,确保工程质量,特制定本标准。

第1.0.2条 本标准适用于工业仪表和民用建筑的仪表安装工程质量的检验评定。

本标准不适用于矿井井下和制造、贮存、使用爆炸物质的场所以及矿用、交通、地质、气象仪表、计算机和其它智能仪表等安装工程。

第 1.0.3 条 本标准主要指标和要求是根据《工业自动化仪表工程施工及验收规范》(GBJ93—86)的规定提出的,作为仪表安装工程施工检验和评定工程质量的统一标准。

第二章 质量检验评定方法与质量等级的划分

第 2.0.1 条 质量检验评定应按分项工程、分部工程、单位工程的顺序逐级进行。

第 2.0.2 条 分项工程、分部工程、单位工程的划分应符合下列规定:

一、分项工程:在厂房、车间、工段、各类动力站、独立控制室(操作室)和厂区内,据仪表的类别和用途以及连接管路、线路所形成的一个独立检测系统、调节系统、联锁报警系统等仪表安装工程;在大、中型民用建筑物内,按楼层或空间划分区域内的仪表安装工程。

二、分部工程:在厂房、车间、工段、各类动力站、独立控制室(操作室)内或按生产工艺划分的厂区内的全部仪表安装工程;在大、中型民用建筑物内,几个相关的分项工程划分成一个分部工程。

三、单位工程:在各类动力站、独立控制室(操作室)、厂、区、工业建筑物内的全部安装工程(包括仪表、工业管道、电气、空调、通风、给排水、通用机械设备、容器、工业窑炉砌筑等安装工程);在大、中型民用建筑物内的全部建筑工程和安装工程。

第 2.0.3 条 本标准的分项、分部、单位工程的质量检验评定,应分为合格与优良两个等级。

第 2.0.4 条 分项工程质量等级的评定应符合下列规定:

一、合格。在规定的检验数量中,全部“主要”检验项目和 80%及其以上的“一般”检验项目,必须符合本标准的规定。

二、优良。在规定的检验数量中,全部“主要”检验项目和全部“一般”检验项目,必须符合本标准规定。

注:主要检验项目指被检验项目对仪表安装工程质量有较大影响者,如压力式温度计安装中毛细管敷设和温包的安装。

第 2.0.5 条 分部工程质量等级的评定应符合以下规定:

一、合格。所含分项工程的质量全部达到合格标准。

二、优良。所含分项工程的质量全部合格,其中有 50%及其以上达到优良标准。

第 2.0.6 条 单位工程质量等级的评定应符合以下规定:

一、合格。

1 各类动力站、独立控制室（操作室）和厂区、工业建筑物内仪表安装工程与工业管道、电气、空调、通风、给排水、通用机械设备、容器、工业窑炉砌筑等分部工程一同评定，各项试验记录和施工技术文件齐全，在该单位工程中全部分部工程达到合格标准。

2 民用建筑物内建筑工程和安装工程组成为一个单位工程，仪表安装工程应与其所含全部分部工程一同评定。在该单位工程中，各项试验记录和施工技术文件齐全，全部分部工程合格，质量综合评分得分率达到 70% 及其以上者，评为合格。

二、优良。

1 各类动力站、独立控制室（操作室）和厂区、工业建筑物内仪表安装工程与工业管道、电气、空调、通风、给排水、通用机械设备、容器、工业窑炉砌筑等分部工程一同评定，各项试验记录和施工技术文件齐全，在该单位工程中全部分部工程合格，且其中有 50% 及其以上为优良（其中主要分部工程的质量必须优良），可评为优良。

注：主要分部工程是根据各类动力站、独立控制室（操作室）和厂区、工业建筑等的生产性质，在工业管道、电气、空调、通风、给排水、通用机械设备、容器、工业窑炉砌筑等工程中，确定其为主的工程。例如石油、化工厂房为工业管道或容器或通用机械设备安装工程，变电站（所、室）为电气工程，独立控制室（操作室）为仪表工程等。

2 民用建筑物内建筑工程和安装工程组成为一个单位工程，仪表安装工程应与其所含全部分部工程一同评定。在该单位工程中，各项试验记录和施工技术文件齐全，全部分部工程合格，质量综合评分得分率达到 85% 及其以上者，可评为优良。

第 2.0.7 条 当分项工程质量不符合规定的合格标准时，必须及时返工，返工后可重新评定质量等级，但必须经质量监督部门、设计部门、法定检测部门共同鉴定合格。当其虽可满足安全和使用功能的要求，但具有永久性缺陷时，不能评为优良。

第 2.0.8 条 因设计错误、设备制造质量低劣以及供应的设备和材料不符合设计规定，致使工程质量无法达到本标准时，经建设、设计、施工单位等有关方面共同确认后，该项目可以不参加质量评定。

第 2.0.9 条 质量检验评定工作应在工程施工完毕（隐蔽工程应在施工过程中），施工人员自检合格并填写自检记录之后进行。

第 2.0.10 条 工程质量检验评定的程序应符合下列规定：

一、分项工程的质量应在施工班组自检的基础上，由施工员和组长组织有关人员进行检验评定，并经专职质量检验员核定。

二、分部工程的质量应由施工队一级的技术负责人和施工队长组织有关人员进行检验评定，并经专职质量检验员核定，企业技术和质量管理部门认定。

三、单位工程的质量应由企业技术负责人和行政领导组织有关部门进行检验评定, 质量管理部门核定后报上级主管部门认定。

第 2.0.11 条 检验工程质量使用的工具和仪器, 应符合本标准附录一的规定。

第 2.0.12 条 质量检验评定应填写质量检验评定表, 分项工程和分部工程质量检验评定表的格式应分别符合本标准附录二和附录三的规定。

第三章 取源部件的安装

第一节 检验数量

第 3.1.1 条 取源部件安装的检验数量应符合下列规定:

一、用于高压、负压、高温、易燃、易爆、有毒、有害介质的取源部件, 必须全部检验。

二、用于中低压、常温等无害介质的取源部件, 必须按取源的种类分别抽检 30%, 并不应少于一个。

第二节 温度取源部件

第 3.2.1 条 温度取源部件安装的质量标准和检验方法, 应符合表 3.2.1 的规定。

温度取源部件安装质量标准和检验方法

表 3.2.1

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	材质	主 要	符合设计要求	核对产品合格证
	位置	主 要	符合设计要求和 GBJ93-86 第 2.2.1、2.2.2 条的规定	观察
	垂直安装	主 要	管道与取源部件两轴线垂直相交	观察, 用角尺测量
	在管道拐弯处安装	主 要	管道与取源部件两轴线相重合	观察, 用尺测量
	倾斜安装	主 要	逆介质流向	观察
	加扩大管安装	主 要	符合 GBJ93-86 第 2.2.4 条的规定	观察, 对高压、高温等管道应核对损伤记录
	严密性	主 要	无渗漏	核对试漏记录
	耐压	主 要	符合 GBJ93-86 第八章第六节的规定	核对试压记录

注: GBJ93-86 是指国家标准《工业自动化仪表工程施工及验收规范》。

第三节 压力取源部件

第 3.3.1 条 压力取源部件安装的质量标准和检验方法, 应符合表 3.3.1 的规定。

压力取源部件安装质量标准和检验方法

表 3.3.1

工序	检验项目	性质	质量标准	检验方法
安装	材 质	主 要	符合设计要求	核对产品合格证
	位 置	主 要	符合设计要求或选择介质流速稳定处	核对设计, 观察
	在水平和倾斜管道上取源方位	气体介质	主要 在管道水平中心线以上	观 察
		液体介质	主要 在管道水平中心线以下 45° 夹角内	观 察
		蒸汽介质	主要 在管道水平中心线以上或以下 45° 夹角内	观 察
	带有灰尘或沉淀物等混浊介质管道上安装	垂 直	主要 倾斜向上	观 察
		水 平	主要 在管道上方顺介质流向成锐角	观 察
	与温度取源孔相邻部位	主 要	在温度取源孔上游	观 察
	取源短管端伸入管道或设备内壁	主 要	不应超出内壁	施工中观察
	严密性	主 要	无渗漏	核对试漏记录
	耐压	主 要	符合 GBJ93-86 第八章第六节的规定	核对试压记录

第四节 流量取源部件

第 3.4.1 条 流量取源部件安装的质量标准和检验方法, 应符合表 3.4.1 的规定。

流量取源部件安装质量标准和检验方法

表 3.4.1

工序	检验项目	性质	质量标准	检验方法
节流元件安装前检查	材质、规格型号	主 要	符合设计要求	核对产品说明书和合格证
	外 观	一 般	光洁、平整	观 察
	孔板与环室取压口方向	一 般	“+” “-” 一致	观 察
	环室内径(D ₁)	主 要	$D \leq D_1 \leq 1.02D$	用卡尺测量
	孔径偏差	主 要	符合设计要求	用卡尺测量, 核对设计
	孔板入口及喷嘴出口边缘	主 要	无毛刺、无圆角	观 察
	单独钻孔角接取源	上、下游取源孔直径(D ₂)	一 般	相 等
		上、下游取源孔轴线与节流元件上、下游端面距离(L ₂)	主 要	$L_2 = 0.5D_3$
		取源孔轴线与工艺管道轴线垂直度	一 般	允许偏差 3°

法兰取源	上、下游取源孔轴线与孔板上、下游侧端面距离(L3)	主 要	$L_3 = 25.4 \pm 0.8\text{mm}$	用卡尺测量
	上、下游取源孔直径	一 般	相等	用尺测量
	取源孔轴线与工艺管道轴线	一 般	垂直相交	观察, 用角尺测量
D 和 D/2 取源	上游取源孔轴线与孔板上游侧端面距离(L4)	主 要	$L_4 = D \pm 0.1D$	用卡尺测量
	下游取源孔轴线与孔板上游侧端面距离(L5)	主 要	$\beta \leq 0.6$ $L_5 = 0.5D \pm 0.02D$	用卡尺测量
			$\beta > 0.6$ $L_5 = 0.5D \pm 0.01D$	
	取源孔轴线与管道轴线	一 般	垂直相交	观察, 用角尺测量
	上、下游取源孔直径	一 般	相等	用尺测量
均压环取源		主 要	上、下游取源孔数相等且在同一截面上	观察
冷凝器安装		主 要	两个冷凝器标高一致	用尺测量
皮托管和均速管等皮托管文丘里式	取源部件轴线与管道轴线	主 要	垂直相交	观察, 用尺测量
	上、下游直管段最小长度	主 要	符合产品说明	用尺测量, 核对产品说明书
节流元件进出口		主 要	方向正确	施工中检验
严密性		主 要	无渗漏	核对试漏记录
耐压		主 要	符合 GBJ93-86 第八章第六节的规定	核对试压记录

注: β 为孔板内径与管道内径之比值。

D 为管道内径。

第五节 物位取源部件

第 3.5.1 条 物位取源部件安装的质量标准和检验方法, 应符合表 3.5.1 的规定。

物位取源部件安装质量标准和检验方法

表 3.5.1

工序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	材 质	主 要	符合设计要求	核对产品合格证
	位 置	主 要	符合设计要求或选择能反映物位变化处	核对设计或观察

浮子液位计导向位置		一般	垂直、导向装置内液流畅通	观察
衡容器双室平	容器本体	一般	垂直	观察,用角尺测量
	中心点	主要	与正常液位重合,允许偏差2mm	用尺测量
衡容器单室平	容器本体	一般	垂直	观察,用角尺测量
	标高	主要	符合设计要求	用尺测量,核对设计
补偿式平衡容器		一般	有防热膨胀装置	观察
定位安装的浮子液位计法兰与工艺设备连接管		主要	保证浮子能在全量程范围内自由活动	观察
严密性		主要	无渗漏	核对试漏记录
耐压		主要	符合GBJ93-86第八章第六节的规定	核对试压记录

第六节 分析取源部件

第3.6.1条 分析取源部件安装的质量标准和检验方法,应符合表3.6.1的规定。

分析取源部件安装质量标准和检验方法

表3.6.1

工序	检验项目		性质	质量标准	检验方法
安装	材 质		主要	符合设计要求	核对产品合格证
	位 置		主要	符合设计要求或选择压力稳定且能灵敏反映介质真实成分处	核对设计或观察
	道上取源方位在水平和倾斜管	气体介质	一般	在管道水平中心线以上	观察
		液体介质	一般	在管道水平中心线以下45°夹角内	观察
		蒸汽介质	一般	在管道水平中心线以上及其以下45°夹角内	观察
	含有固体或液体杂质的气体取源装置仰角(θ)		主要	$\theta > 15^\circ$	用样板尺测量
	严密性		主要	无渗漏	核对试漏记录
	耐 压		主要	符合GBJ93-86第八章第六节的规定	核对试压记录

第四章 仪表盘(箱、操作台)的安装

第一节 检验数量

第4.1.1条 仪表盘(箱、操作台)安装的检验数量,应符合下列规定:

一、成排安装的仪表盘(操作台)及其型钢底座必须全部检验,并作整体检查。

二、单独安装的仪表盘(操作台)及其型钢底座应抽检30%,并不应少于一个。

三、仪表箱(板)、保温箱、保护箱均应抽检 20%，并不应少于一个。

第二节 仪表盘(操作台)型钢底座

第 4.2.1 条 仪表盘(操作台)型钢底座安装的质量标准和检验方法，应符合表 4.2.1 的规定。

仪表盘(操作台)型钢底座安装质量标准和检验方法

表 4.2.1

工 序	检 验 项 目		性 质	质 量 标 准	检 验 方 法
制 作	材 质、规格型号		一 般	符合设计要求	核对设计和产品合格证
	外 形 尺 寸		一 般	与盘(操作台)相符	用尺测量
	直 线 度	每 米	主 要	允许偏差 1mm	拉线，用尺测量最大偏差处
		总长大于 5m	主 要	允许偏差 5mm	
	位 置		一 般	符合设计要求	用尺测量，核对设计
	底座上表面		一 般	水平，高出地面	观 察
	斜度水平倾	每米	主 要	允许偏差 1mm	拉线、用水平尺或水准仪
		总长度大于 5m	主 要	允许偏差 5mm	测量
	固 定	?	主 要	牢 固	观察，用扳手试紧
	油 漆	?	一 般	完 好	观 察
接 地	?	一 般	符合设计要求	核对设计	

第三节 单独仪表盘(操作台)

第 4.3.1 条 单独仪表盘(操作台)安装的质量标准和检验方法，应符合表 4.3.1 的规定。

单独仪表盘(操作台)安装质量标准和检验方法

表 4.3.1

工 序	检 验 项 目	性 质	质 量 标 准	检 验 方 法
安 装	垂直度(每米)	主 要	允许偏差 1.5mm	在盘面、侧面用吊线和尺测量
	水平倾斜度(每米)	主 要	允许偏差 1mm	在盘顶拉线用尺测量或用水平尺测量
	固 定	主 要	牢 固	观察、用扳手试紧
	油 漆	一 般	完 好	观察
	接 地	主 要	符合设计要求	核对设计
	螺 栓	一 般	有防锈层	观察
	减 振	一 般	符合设计要求	核对设计
	密 封	一 般	符合设计要求	核对设计

第四节 成排仪表盘(操作台)

第 4.4.1 条 成排仪表盘（操作台）安装的质量标准和检验方法，应符合表 4.41 的规定。

成排仪表盘（操作台）安装质量标准和检验方法

表 4.4.1

工序	检验项目		性质	质量标准	检验方法
安装	垂直度(每米)		主要	允许偏差 1.5mm	在盘面、侧面用吊线和尺测量
	相邻两盘(台)顶部高差		主要	允许偏差 2mm	在盘顶拉线或用水平尺和尺测量
	盘顶最大高差(盘间连接多于两处)		主要	允许偏差 5mm	在盘顶拉线或用水平尺和尺测量
	平面度盘正面	相邻两盘(台)接缝处	主要	允许偏差 1mm	从盘面上、中、下用拉线的方法测量
		盘间连接(多于五处)	主要	允许偏差 5mm	从盘面上、中、下用拉线的方法测量
	盘间接缝间隙		主要	允许偏差 2mm	用塞尺测量
	固定		一般	牢固	观察，用扳手试紧
	油漆		一般	完好	观察
	接地		一般	符合设计要求	核对设计
	螺栓		一般	有防锈层	观察
	减振		一般	符合设计要求	核对设计
	密封		一般	符合设计要求	核对设计

第五节 仪表箱(板)、保温箱、保护箱

第 4.5.1 条 仪表箱(板)、保温箱、保护箱安装的质量标准，和检验方法，应符合表 4.5.1 的规定。

仪表箱(板)、保温箱、保护箱安装质量标准和检验方法

表 4.5.1

工序	检验项目		性质	质量标准	检验方法
安装	垂直度	高度等于或小于 1.2m	主要	允许偏差 3mm	用吊线和尺测量
		高度大于 1.2m	主要	允许偏差 4mm	用吊线和尺测量
	倾斜度	单个	主要	允许偏差 3mm	用水平尺测箱顶
		5 个以上	一般	允许偏差 5mm	用水平尺、拉线测量
	集中安装		一般	整齐	观察
	保温箱的保温层		一般	完整无损	观察
	固定		一般	牢固	观察，用扳手试紧
油漆			一般	完好	观察

接 地	一 般	符合设计要求	核对设计
密 封	一 般	符合设计要求	核对设计
固定支架	一 般	符合设计要求	核对设计

第五章 仪表设备的安装

第一节 检验数量

第 5.1.1 条 仪表设备安装的检验数量,应符合下列规定:

一、用于高压、负压、高温、易燃、易爆、有毒、有害介质的仪表设备,必须全部检验。

二、用于中低压、常温等无害介质的仪表设备,应按系统和用途分别抽检 30%,并不应少于一个系统或一台仪表。

第二节 温度、湿度仪表

第 5.2.1 条 测温元件安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.2.1 的规定。

第 5.2.2 条 压力式温度计安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.2.2 的规定。

测温元件安装质量标准和检验方法

表 5.2.1

工 序	检验项目		性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号		主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号		一 般	符合设计要求	核对设计
	位 置		主 要	符合设计要求或 GBJ93—86 第 4.1.1 条的规定	核对设计或观察
	保护措施		一 般	符合 GBJ93-86 第 4.2.1、第 4.2.2 条的规定	观 察
	垫片材质		主 要	符合设计要求	核对设计
	严密性		主 要	无渗漏	观察,核对试漏记录
	插入深度	管道上	主 要	符合设计要求	用尺测量,核对设计
		设备上	主 要	符合设计要求	用尺测量,核对设计
	接 线		主 要	正确、整齐	观 察

压力式温度计安装质量标准和检验方法

表 5.2.2

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	仪表位置	一 般	符合设计要求或 GB J93-86 第 4.1.1 条的规定	核对设计或观察
	温包安装	主 要	全部浸入被测介质中	观 察

毛细管敷设	主 要	有保护措施, 当周围温度变化剧烈时有隔热措施	观 察
毛细管弯曲半径(r)	一 般	$r \geq 50\text{mm}$	用尺测量
严密性	主 要	无渗漏	观察, 核对试漏记录

第 5.2.3 条 表面温度计安装的质量标准和检验方法, 应符合表 5.2.3 的规定。

表面温度计安装质量标准和检验方法

表 5.2.3

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位 置	主 要	符合设计要求	核对设计
	测温元件固定	主 要	与被测表面接触紧密, 牢固	用扳手试紧, 观察
	接 线	主 要	正确、整齐	观 察

第 5.2.4 条 温度变送器安装的质量标准和检验方法, 应符合表 5.2.4 的规定。

温度变送器安装质量标准和检验方法

表 5.2.4

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位置	主 要	符合设计要求或 GBJ93-86 第 4.1.1 条的规定	核对设计或观察
	附件	一 般	齐 全	核对产品说明书
	固定	一 般	牢固、平正	用扳手试紧, 观察
	集中安装	一 般	排列整齐	观 察
	接 线	规格型号	一 般	符合设计要求
		连 接	主 要	正 确
	线端连接		主 要	牢固、导电良好
	接线盒入口		一 般	方向不应朝上且密封
	线号标志		一 般	正确清晰

第 5.2.5 条 测温元件安装的质量标准和检验方法, 应符合表 5.2.5 的规定。

测温元件安装质量标准和检验方法

表 5.2.5

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位 置	一 般	符合设计要求	核对设计

防护措施		一般	应防止热辐射、剧烈振动和水滴	观察
与局部冷、热、湿源和其它检测元件的距离		一般	符合设计要求	用尺测量，核对设计
风管内安装	掠过风速	主要	符合产品说明书	核对安装位置的设计风速
	防凝结水措施	主要	符合产品说明书	核对产品说明书
	补充水装置	主要	符合产品说明书	核对产品说明书
固定		一般	牢固、平正	用扳手试紧，观察
接线		主要	正确、整齐	观察

第三节 压力仪表

第 5.3.1 条 压力仪表安装的质量标准和检验方法，应符合表 5.3.1 的规定。

压力仪表安装质量标准和检验方法

表 5.3.1

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位置	一 般	操作维修方便，无剧烈振动	观 察
	取源接头	连 接	不使仪表承受机械应力	观察，必要时卸开接头检查
		严密性	无渗漏	核对试漏记录
	垫片材质	主 要	符合设计要求	核对设计
	固 定	一 般	牢固、平正	用扳手试紧，观察
	接 线	主 要	正 确	观察，用万用表检查
	安装高度	测低压	仪表中心距地面高度为 1.2~1.5m	用尺测量
		测高压	仪表中心距地面高度大于 1.8m 或加防护罩	用尺测量

第 5.3.2 条 压力变送器安装的质量标准和检验方法，应符合表 5.3.2 的规定。

压力变送器安装质量标准和检验方法

表 5.3.2

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位置	主 要	符合设计要求或 GB93—86 第 4.1.1 条的规定	核对设计或观察
	附件	一 般	齐 全	核对产品说明书
	固定	一 般	牢固、平正	用扳手试紧，观察

取源接头	连接	主要	不使仪表承受机械应力	观察,必要时卸开接头检查
	严密性	主要	无渗漏	核对试漏记录
集中安装		一般	排列整齐	观察
空气管路连接或接线		主要	无渗漏、正确	观察,试漏或用万用表检查
线端连接		主要	牢固、导电良好	观察,用螺丝刀试紧,用万用表测试
线号标志		一般	正确、清晰	观察

第四节 流量仪表

第 5.4.1 条 差压计、差压变送器安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.4.1 的规定。

差压计、差压变送器安装质量标准和检验方法

表 5.4.1

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位置	主 要	符合设计要求或 GBJ93-86 第 4.1.1 条的规定	核对设计或观察
	附件	一 般	齐 全	核对产品说明书
	固定	一 般	牢固、平正	用扳手试紧,观察
	引压管倾斜方向和坡度	主 要	符合设计要求	核对设计
	取源接头 正负压室 和	连接位置	主 要	正 确
		连接	主 要	不使仪表承受机械压力
		严密性	主 要	无渗漏
	隔离器、沉降器冷凝器、集气器的安装	一 般	符合设计要求	核对设计
	空气管路连接或接线	主 要	无渗漏、正确	观察,试漏或用万用表检查

第 5.4.2 条 旋涡流量计安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.4.3 的规定。

第 5.4.3 条 转子流量计安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.4.3 的规定。

第 5.4.4 条 靶式流量计安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.4.4 的规定。

旋涡流量计安装质量标准和检验方法

表 5.4.2

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	外观检查	一 般	安装无损	观 察

位 置	一 般	符合设计要求	核对设计
安装方向	主 要	水 平	观 察
工艺管道内径	一 般	不小于流量计内径	用尺测量
直管段长度	主 要	符合设计要求	核对设计
前置放大器与流量计距离 (L ₁)	一 般	L ₁ <20mm	用尺测量
工艺管道内壁	一 般	清洁无毛刺	手摸、观察
接 线	规格型号	一 般	符合设计要求
	连 接	主 要	正 确
	线端连接	主 要	牢固、导电良好
线号标志	一 般	正确、清晰	观 察

转子流量计安装质量标准 and 检验方法

表 5.4.3

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	外观检查	一 般	完整无损	观 察
	位 置	一 般	符合设计要求或 GBJ93-86 第 4.1.1 条 的规定	核对设计或观察
	锥形管垂直度	主 要	允许偏差为 2mm	用尺测量
	固 定	一 般	牢固、平正、不使仪表承受机械应力	用扳手试紧，观察
	空气管路连接或接线	主 要	无渗漏、正确	观察、试漏或用万用表检查
	上游侧直管段长度 (L ₂)	一 般	L ₂ ≥5D	用尺测量

注：D 为管道内径。

靶式流量计安装质量标准 and 检验方法

表 5.4.4

工 序	检验项目	性 质	质量标准	检验方法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位 置	一 般	符合设计要求	核对设计
	安装方向	主 要	靶面与流向垂直，方向箭头与流向一致，在垂直管道上应使流体自下而上	用角尺检验安装法兰与管道垂直度，核对设计
	直管段长度	主 要	符合设计要求	核对设计，用尺测量
	靶中心轴线	主 要	与工艺管道同轴	检验连接法兰与管道同轴度
	过滤器安装	一 般	符合设计要求	核对设计
	空气管路连接或接线	主 要	无渗漏、正确	观察，试漏或用万用表检查

			查
--	--	--	---

第 5.4.5 条 涡轮流量计安装的质量标准和检验方法,应符合表 5.4.5 的规定。

涡轮流量计安装质量标准和检验方法

表 5.4.5

工 序	检 验 项 目	性 质	质 量 标 准	检 验 方 法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位 置	一 般	符合设计要求	核对设计
	直管段长度	主 要	符合设计要求	用尺测量, 核对设计
	安装方向	主 要	水平, 如在垂直管道上就作补偿校正	观察, 用水平尺检查核对校正记录
	过滤器安装	一 般	符合设计要求	核对设计
	消气器安装	一 般	符合设计要求	核对设计
	接 线	规格型号	主 要	符合设计要求
		连 接	主 要	正 确
	线端连接	主 要	牢固、导电良好	观察, 用螺丝刀试紧, 用万用表测试
	线号标志	一 般	正确、清晰	观 察

第 5.4.6 条 电磁流量计安装的质量标准和检验方法, 应符合表 5.4.6 的规定。

电磁流量计安装质量标准和检验方法

表 5.4.6

工 序	检 验 项 目	性 质	质 量 标 准	检 验 方 法
安 装	规格型号	主 要	符合设计要求	核对设计
	位 号	一 般	符合设计要求	核对设计
	位 置	一 般	符合设计要求	核对设计
	衬里检查	一 般	完整无损	观 察
	固 定	一 般	牢固、平正、不使仪表承受机械应力	用扳子试紧, 观察, 必要时卸开检查
	规格型号连	规格型号	主 要	符合设计要求
	接	连 接	主 要	正 确
	线端连接	主 要	牢固、导电良好	观察, 用螺丝刀试紧, 用万用表测试
	垂直管道上安装	一 般	应使流体自下而上	观察, 核对设计
	水平或倾斜管道上安装	一 般	两个测量电极不应在工艺管道的正上方和正下方	观 察
	接 地	主 要	流体、连接法兰、表壳, 拉成同一地电位	观察, 用万用表检查
	线号标志	一 般	正确、清晰	观 察