

安装工程

质量标准

工程建设标准规范分类汇编

GONGCHENG
JIANSHE
BIAOZHONGUIFAN
FENLEIHUIBIAN



中国建筑工业出版社

工程建设标准规范分类汇编

安装工程质量标准

本社编



中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

工程建设标准规范分类汇编

安装工程质量标准

本社编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:26¼ 字数:670千字

1996年6月第一版 1996年6月第一次印刷

印数:1—7000册 定价:51.00元

ISBN7-112-02810-8

TU·2136(7920)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

1. 自动化仪表安装工程的质量检验评定标准

(GBJ131—90)	1-1
第一章 总则	1-2
第二章 质量检验评定方法与质量等级的划分	1-3
第三章 取源部件的安装	1-4
第一节 检验数量	1-4
第二节 温度取源部件	1-4
第三节 压力取源部件	1-5
第四节 流量取源部件	1-5
第五节 物位取源部件	1-7
第六节 分析取源部件	1-7
第四章 仪表盘(箱、操作台)的安装	1-8
第一节 检验数量	1-8
第二节 仪表盘(操作台)型钢底座	1-8
第三节 单独仪表盘(操作台)	1-9
第四节 成排仪表盘(操作台)	1-9
第五节 仪表盘(板)、保温箱、保护箱	1-9
第五章 仪表设备的安装	1-10
第一节 检验数量	1-10
第二节 温度、湿度仪表	1-10
第三节 压力仪表	1-12
第四节 流量仪表	1-13

第五节 物位仪表	1-16
第六节 分析仪表	1-16
第七节 调节阀、执行机构和电磁阀	1-17
第八节 盘装仪表	1-19
第六章 仪表供电设备及供气、供液系统的安装	1-19
第一节 检验数量	1-19
第二节 供电设备	1-19
第三节 供气系统	1-20
第四节 供液系统	1-21
第七章 仪表用电气线路的敷设	1-22
第一节 检验数量	1-22
第二节 支架、汇线槽、桥架制作及安装	1-22
第三节 电线(缆)保护管敷设	1-23
第四节 电缆敷设、电缆头制作和接线	1-25
第五节 电线和补偿导线的敷设	1-27
第六节 仪表盘(箱、操作台)内配线	1-27
第八章 防爆和接地	1-28
第一节 检验数量	1-28
第二节 防 爆	1-28
第三节 接 地	1-30
第九章 仪表用管路的敷设	1-31
第一节 检验数量	1-31
第二节 管路敷设	1-31
第三节 仪表盘(箱、操作台)内配管	1-32
第十章 脱脂和防护	1-33
第一节 检验数量	1-33
第二节 脱 脂	1-33
第三节 防 护	1-33
第十一章 仪表调校	1-35

第一节 检验数量	1-35
第二节 单体调校	1-35
第三节 系统调试	1-39
附录一 检验工具和仪器	1-42
附录二 仪表安装分项工程质量检验评定表	1-43
附录三 仪表安装分部工程质量检验评定表	1-44
附录四 本标准用词说明	1-44
附加说明	1-45
附:条文说明	1-45

2. 工业金属管道工程质量检验评定标准

(GB50184-93)

2-1

第一章 总则	2-2
第二章 工程划分、质量检验评定程序及质量等级划分	2-3
第一节 工程划分	2-3
第二节 质量检验评定程序	2-3
第三节 质量等级划分	2-3
第三章 管子、管件及阀门的检验	2-4
第一节 一般规定	2-4
第二节 钢管检验	2-4
第三节 承压铸铁管及管件检验	2-5
第四节 有色金属管检验	2-5
第五节 阀门检验	2-5
第六节 管件检验	2-6
第七节 支、吊架弹簧检验	2-7
第四章 管道加工	2-8
第一节 管子切割	2-8

第二节 弯管制作	2-8
第三节 卷管加工	2-9
第四节 高压管螺纹及密封面加工	2-10
第五节 夹套管加工	2-10
第六节 焊制中、低压管件加工	2-10
第七节 补偿器加工	2-11
第八节 管道支、吊架制作	2-11
第五章 管道焊接	2-12
第一节 一般规定	2-12
第二节 预热和热处理	2-12
第三节 焊接接头检验	2-12
第六章 管道安装	2-14
第一节 一般规定	2-14
第二节 中、低压管道安装	2-14
第三节 高温及高压管道安装	2-15
第四节 与传动设备连接的管道安装	2-16
第五节 承压铸铁管道安装	2-16
第六节 有色金属管道安装	2-17
第七节 蒸汽伴管及夹套管安装	2-17
第八节 阀门安装	2-17
第九节 补偿器安装	2-18
第十节 支、吊架安装	2-18
第十一节 静电接地安装	2-19
第七章 管道系统试验	2-19
第一节 液压试验	2-19
第二节 气压试验	2-20
第三节 其它试验	2-20
第八章 管道系统吹扫及清洗	2-20
第一节 水冲洗	2-20

第二节 空气吹扫	2-20
第三节 蒸汽吹扫	2-21
第四节 油清洗	2-21
第五节 脱脂	2-21
第六节 酸洗与钝化	2-21
第九章 管道涂漆	2-22
第十章 质量检验评定的组织	2-22
附录一 名词解释	2-26
附录二 主要检验器具表	2-27
附录三 本标准用词说明	2-27
附加说明	2-28
附：条文说明	2-28

3. 工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准

(GB50185-93)

1 总则	3-1
2 术语	3-2
3 质量检验评定的工程划分、等级、程序及组织	3-3
3.1 工程划分	3-3
3.2 等级	3-3
3.3 程序及组织	3-4
4 绝热层的质量检验	3-5
4.1 一般规定	3-5
4.2 固定件和支承件	3-5
4.3 捆扎、拼砌式绝热层	3-6
4.4 缠绕式绝热层	3-7
4.5 充填绝热层	3-7
4.6 粘贴绝热层	3-7

4.7 浇注、喷涂绝热层	3-8
4.8 可拆卸式绝热层	3-9
4.9 伸缩缝及膨胀间隙	3-9
4.10 检查数量	3-9
5 防潮层的质量检验	3-10
6 保护层的质量检验	3-11
6.1 金属保护层	3-11
6.2 毡、箔、布类保护层	3-12
6.3 抹面保护层	3-12
6.4 检查数量	3-13
附录 A 分项工程质量检验表	3-13
附录 B 分项工程质量评定表	3-15
附录 C 分部工程质量评定表	3-15
附录 D 单位工程质量评定表	3-16
附录 E 质量保证资料核查表	3-16
附录 F 本标准用词说明	3-17
附加说明	3-17
附：条文说明	3-18

4. 工业安装工程质量检验评定统一标准

(GB50252-94)

1 总则	4-1
2 术语	4-2
3 质量检验评定的工程划分	4-3
3.1 一般规定	4-3
3.2 工业设备安装工程的划分	4-3
3.3 工业管道工程的划分	4-3
3.4 电气装置安装工程的划分	4-3

第三章 附属设备安装工程	5-15
第五章 室内煤气工程	5-16
第六章 室外给水工程	5-19
第七章 室外排水工程	5-21
第八章 室外供热工程	5-23
第九章 室外煤气工程	5-25
第一节 管道安装工程	5-25
第二节 调压装置安装工程	5-28
第十章 锅炉及附属设备安装工程	5-30
第一节 锅炉安装工程	5-30
第二节 锅炉附属设备安装工程	5-31
第三节 锅炉附件安装工程	5-32
附录一 名词对照表	5-33
附录二 名词解释	5-34
附录三 主要检验工具表	5-34
附录四 本标准用词说明	5-35
附加说明	5-35

6. 建筑电气安装工程质量检验评定标准

(GBJ303-88)	6-1
第一章 总则	6-3
第二章 线路敷设	6-3
第一节 架空线路和杆上电气设备安装工程	6-3
第二节 电缆线路工程	6-5
第三节 配管及管内穿线工程	6-7
第四节 瓷夹、瓷柱(珠)及瓷瓶配线工程	6-8
第五节 护套线配线工程	6-9
第六节 槽板配线工程	6-10

3.5 自动化仪表安装工程的划分	4-3
3.6 工业设备及管道防腐蚀工程的划分	4-3
3.7 工业设备及管道绝热工程的划分	4-3
3.8 工业炉砌筑工程的划分	4-4
4 质量检验评定的等级	4-4
5 质量检验评定的程序及组织	4-5
附录 A 工业安装工程分项工程、分部工程名称	4-6
附录 B 分项工程质量检验评定表	4-7
附录 C 分部工程质量评定表	4-7
附录 D 质量保证资料检查表	4-8
附录 E 单位工程质量综合评定表	4-8
附录 F 本标准用词说明	4-9
附加说明	4-9
附:条文说明	4-10

5. 建筑采暖卫生与煤气工程质量检验评定标准

(GBJ302-88)	5-1
第一章 总则	5-3
第二章 室内给水工程	5-4
第一节 管道安装工程	5-4
第二节 管道附件及卫生器具给水配件安装工程	5-6
第三节 附属设备安装工程	5-7
第三章 室内排水工程	5-8
第一节 管道安装工程	5-8
第二节 卫生器具安装工程	5-10
第四章 室内采暖和热水供应工程	5-11
第一节 管道安装工程	5-11
第二节 散热器及太阳能热水器安装工程	5-13

第七节 配线用钢索工程	6-11
第三章 硬母线和滑接线安装	6-12
第一节 硬母线安装工程	6-12
第二节 滑接线和移动式软电缆安装工程	6-13
第四章 电气器具、设备	6-15
第一节 电力变压器安装工程	6-15
第二节 高压开关安装工程	6-16
第三节 成套配电柜(盘)及动力开关柜安装工程	6-16
第四节 低压电器安装工程	6-18
第五节 电机的电气检查和接线工程	6-18
第六节 蓄电池安装工程	6-19
第七节 电气照明器具及其配电箱(盘)安装工程	6-20
第五章 避雷针(网)及接地装置安装工程	6-22
附录一 检验工具表	6-23
附录二 本标准用词说明	6-24
附加说明	6-24

7. 通风与空调工程质量检验评定标准

(GBJ304-88)	7-1
第一章 总则	7-3
第二章 风管、部件制作与安装工程	7-3
第一节 金属风管制作工程	7-3
第二节 硬聚氯乙烯风管制作工程	7-5
第三节 部件制作工程	7-5
第四节 风管及部件安装工程	7-7
第三章 空气处理设备制作与安装工程	7-9
第一节 空气处理室制作与安装工程	7-9
第二节 消声器制作与安装工程	7-10

第三节 除尘器制作与安装工程	7-11
第四节 通风机安装工程	7-11
第四章 制冷管道安装工程	7-12
第五章 防腐与保温工程	7-14
第一节 防腐(油漆)工程	7-14
第二节 风管及设备保温工程	7-15
第三节 制冷管道保温工程	7-16
附录一 通风、空调、洁净系统的测定与调整	7-18
附录二 主要检验工具表	7-18
附录三 名词解释	7-19
附录四 本标准用词说明	7-19
附加说明	7-20

8. 建筑安装工程的质量检验评定标准

(TJ305-75)通用机械设备安装工程	8-1
建筑安装工程的质量检验评定标准总说明	8-2
通用机械设备安装工程质量检验评定标准说明	8-6
一、金属切削机床安装	8-7
二、机械压力机安装	8-14
三、液压机安装	8-16
四、锻锤安装	8-19
五、剪切机安装	8-21
六、弯曲校正机安装	8-22
七、起重机械轨道安装	8-23
八、电动桥式起重机的安装	8-24
九、龙门式起重机的安装	8-25
十、电葫芦安装	8-26
十一、电梯安装	8-26

十二、固定式胶带输送机安装	8-27
十三、斗式提升机安装	8-27
十四、板式和链式输送机安装	8-28
十五、螺旋输送机安装	8-29
十六、单轨和悬挂输送机安装	8-29
十七、活塞式气体压缩机安装	8-30
十八、活塞式氨制冷压缩机安装	8-33
十九、风机安装	8-36
二十、透平鼓风机安装	8-38
二十一、泵安装	8-39
二十二、小型水管蒸汽锅炉安装	8-42

附录 1 机床安装, 床身导轨纵向水平度与

铅垂面内直线度的检查和计算方法	8-45
-----------------------	------

附录 2 液压机、机械压力机立柱(或螺栓)

热装计算公式	8-45
--------------	------

附录 3 联轴器同轴度的检查方法 8-46 |

附录 4 活塞式气体压缩机、活塞式氨制冷压缩机 和泵曲轴中心线与机身中心线垂直度的 检查方法	8-48
--	------

附: 检验工具表	8-48
----------------	------

9. 建筑安装工程质量检验评定标准

(TJ306-77) 容器工程	9-1
-----------------------	-----

建筑安装工程质量检验评定标准总说明 9-2 |

容器工程质量检验评定标准说明 9-6 |

一、立式贮罐制作工程	9-8
------------------	-----

二、立式贮罐安装工程	9-8
------------------	-----

三、贮气罐制作工程	9-11
-----------------	------

四、贮气罐安装工程	9-12
五、球形罐制作工程	9-14
六、球形罐安装工程	9-15
七、小型圆形容器制作工程	9-16
八、小型圆形容器安装工程	9-19
九、箱、槽制作工程	9-20
十、箱、槽安装工程	9-22
十一、钢板卷管制作工程	9-23
十二、梯子、平台、栏杆制作工程	9-24
十三、隔热工程	9-25
附: 检验工具表	9-26

10. 工业炉砌筑工程质量检验评定标准

(GB50309-92)	10-1
--------------------	------

第一章 总则 10-2 |

第二章 质量检验评定的划分、等级、程序及组织 10-3 |

第一节 质量检验评定的划分	10-3
---------------------	------

第二节 质量检验评定的等级	10-3
---------------------	------

第三节 质量检验评定程序及组织	10-4
-----------------------	------

第三章 工业炉砌筑工程质量检验和评定的共同

规定	10-4
----------	------

第一节 一般规定	10-4
----------------	------

第二节 底和墙	10-4
---------------	------

第三节 拱 顶	10-6
---------------	------

第四章 不定形耐火材料 10-8 |

第一节 一般规定	10-8
----------------	------

第二节 耐火浇注料	10-8
-----------------	------

第三节 耐火可塑料	10-9
-----------------	------

第四节 耐火捣打料	10-9
-----------------	------

第五节 耐火喷涂料.....	10-10
第五章 高炉及热风炉.....	10-10
第一节 高炉炉底.....	10-10
第二节 高炉炉缸.....	10-12
第三节 高炉炉腹及其上部.....	10-13
第四节 热风炉炉底、炉墙.....	10-14
第五节 热风炉砖格子.....	10-15
第六节 热风炉炉顶.....	10-15
第六章 焦炉和熄焦罐.....	10-16
第一节 基础平台砌体.....	10-16
第二节 蓄热室.....	10-18
第三节 斜烟道.....	10-18
第四节 炭化室.....	10-19
第五节 炉 顶.....	10-19
第六节 熄焦罐.....	10-20
第七章 炼钢转炉、电炉、混铁炉和混铁车.....	10-21
第一节 炼钢转炉.....	10-21
第二节 电 炉.....	10-22
第三节 混铁炉.....	10-23
第四节 混铁车.....	10-24
第八章 均热炉、加热炉和热处理炉.....	10-25
第九章 反射炉、矿热电炉、鼓风炉、闪速炉和卧式转炉.....	10-26
第一节 反射炉.....	10-26
第二节 矿热电炉.....	10-27
第三节 鼓风炉.....	10-28
第四节 闪速炉.....	10-29
第五节 卧式转炉.....	10-30
第十章 铝电解槽.....	10-32

第十一章 炭素煅烧炉和焙烧炉.....	10-34
第一节 炭素煅烧炉.....	10-34
第二节 炭素焙烧炉.....	10-35
第十二章 玻璃熔窑.....	10-37
第十三章 隧道窑、倒焰窑和回转窑.....	10-39
第一节 隧道窑.....	10-39
第二节 倒焰窑.....	10-41
第三节 回转窑.....	10-41
第十四章 转化炉和裂解炉.....	10-42
第一节 一段转化炉.....	10-42
第二节 二段转化炉.....	10-44
第三节 裂解炉.....	10-45
第十五章 连续式直立炉.....	10-47
第十六章 工业锅炉.....	10-48
附录一 分项工程质量检验评定表.....	10-50
附录二 分部工程质量检验评定表.....	10-50
附录三 质量保证资料核查表.....	10-51
附录四 单位工程观感质量评定表.....	10-51
附录五 单位工程质量综合评定表.....	10-52
附录六 检验器具表.....	10-52
附录七 本标准用词说明.....	10-53
附加说明.....	10-53
附:条文说明.....	10-54

11. 电梯安装工程质量检验评定标准

(GBJ310-88)

第一章 总则.....	11-1
第二章 电梯安装工程.....	11-3

第一节 曳引装置组装	11-4
第二节 导轨组装	11-4
第三节 轿厢、层门组装	11-5
第四节 电气装置安装	11-6
第五节 安全保护装置	11-7
第六节 试运行	11-8
附录一 电梯工程质量保证资料核查表	11-9
附录二 检验器具表	11-10
附录三 本标准用词说明	11-10
附加说明	11-11

中华人民共和国国家标准

自动化仪表安装工程 质量检验评定标准

GBJ 131—90

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

第一章 总 则

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同有关单位共同对《建筑安装工程的质量检验评定标准(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)安装工程的质量检验方法,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,作为仪表安装工程的质量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，根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、连锁报警系统等仪表安装工程；在大、中型民用建筑物内，按楼层或跨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：主要分部工程是指各类动力站、独立控制室（操作室）和厂区、工业建筑物等的生产性质，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、化工厂内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, 质量综合评价得分率达到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 and 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管理部门进行检验评定, 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 and 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、常温等无毒介质的取源部件, 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 and 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	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GBJ73—86第2.2.1、第2.2.2条的规定	观 察
装	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吻合	观察, 用尺测量

续表3.2.1

工序	检验项目	性质	质量标准	检验方法
安	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	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
	在水平面和倾斜管道上取源方位	主要	在管道水平中心线以上	观察
		主要	在管道水平中心线以下45°夹角内	观察
装	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

续表3.3.1

工序	检验项目	性质	质量标准	检验方法
安	带有灰尘或沉积物等杂质管道上安装	主要	倾斜向上	观察
		主要	在管道上方顺介质流动成锐角	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
装	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
	环室内经 (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

续表3.4.1

工序	检验项目	性质	质量标准	检验方法
取源部件安装	材质	主要	符合设计要求	核对产品合格证
	节流元件前后直管段最小长度	主要	符合设计要求和GBJ93-86第2.4.1、第2.4.2条的规定	用尺测量
	温度计套管直径 $\leq 0.03D$	一般	$L \geq 6D$	用尺测量
	温度计套管直径在节流元件上游距离 (L_1) 为 $0.03D$ 到 $0.13D$ 之间	一般	$L \geq 20D$	用尺测量
	温度计安装在节流元件下游距离 (L_2)	一般	$L_2 \geq 6D$	用尺测量
	法兰与管道焊接	主要	管口与法兰面平齐	观察, 核对安装记录
	法兰面与管道轴线垂直度	主要	允许偏差 1°	用万能角尺测量
	法兰与管道同轴度	主要	符合GBJ93-86第2.4.5条第三款的规定	观察, 核对安装记录
	对焊法兰内径 (D_1)	一般	$D_1 = D$	观察, 核对安装记录
	气体介质	一般	在管道水平中心线以上	观察
取源部件安装	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	主要	在管道水平中心线以上 45° 夹角内	观察

续表3.4.1

工序	检验项目	性质	质量标准	检验方法
取源部件安装	上、下游取源孔直径 (D_2)	一般	相等	用尺测量
	上、下游取源孔轴线与节流元件上、下游端面距离 (L_3)	主要	$L_3 = 0.5D$	用尺测量
	取源孔轴线与工艺管道轴线垂直度	一般	允许偏差3	用万能角尺测量
	上、下游取源孔轴线与孔板上、下游端面距离 (L_4)	主要	$L_4 = 25.4 \pm 0.8\text{mm}$	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
	上游取源孔轴线与孔板上游端面距离 (L_5)	主要	$L_5 = D \pm 0.1D$	用卡尺测量
	下游取源孔轴线与孔板上游端面距离 (L_6)	主要	$\beta \leq 0.6$ $L_6 = 0.5D \pm 0.02D$ $\beta > 0.6$ $L_6 = 0.5D \pm 0.01D$	用卡尺测量
	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
取源部件安装	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