

## “三查四定”检查细则

一、工艺系统及设备						
序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
<b>(一) 设计漏项及未完工程量</b>						
1	工艺设计图纸的审查	1、工艺流程设计的合理性； 2、预留是否满足中远期的规划； 3、工艺设备选型是否合理； 4、安全措施是否到位。	资料检查	A		
2	工艺流程、设备安装的整体检查	1、参照 SY0402-2000《石油天然气站内工艺管道工程施工及验收规范》进行检查验收。主要检查工艺流程设计的安装施工情况，检查设备选型及安装是否符合设计安装图纸； 2、检查设计范围内未完工程项，核实工程量及未完成部分。	资料检查	A		
3	工艺管道焊接及安装施工质量	1、站内工艺管网安装应横平竖直，各处法兰联接紧固； 2、各处设备及管线的基础、支墩牢固，托架与管线联接可靠； 3、检查压力容器报装手续是否合格。	现场检查	A		
4	仪器、仪表配置科学、合理，安装正确，现场核对数量规格是否符合设计要求	1、逐一核对站内自控系统安装工程量，检查仪器仪表的配备是否符合设计要求。统计未完工程量； 2、检查自控仪器仪表的设备单体调试记录，检查检验仪器仪表的检定证书是否合格。	现场检查	B		
5	未完工程量的统计	根据专业划分和设计图纸资料，按工艺、自控、设备等各个专业的实际完成工作量，对比汇总未完工程量。最终形成未完工程量表。	资料检查	B		

## (二) 工艺管线

1	安装情况	1、车间工艺管网安装应横平竖直，各处法兰联接紧固； 2、各处设备及管线的基础、支墩牢固，托架与管线联接可靠；	现场检查	A		
2	防腐情况	1、油漆施工工艺按规范要求。 2、管道表面无漆面脱离，无遗漏。 3、螺栓防腐良好、无锈蚀。	现场检查	B		
3	资料检查	1、水压试验报告及气密性试验报告 2、焊缝无损检测报告	查阅资料	C		
4	保温检查	1、保温按工艺按规范要求进行施工。 2、保温表面完好无脱离，无遗漏。 3、保温标识完整	现场检查	B		

**(三) 储罐/反应釜**

序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
		1、产品合格证。执行标准 GB150-1998 《钢制压力容器》	查阅资料	A		

1	资料检查	2、设备说明书：应包括设计压力、最大允许工作压力、试验压力、设计温度、工作温度、工作介质、容器类别、容积、焊缝系数等。	查阅资料	C		
		3、设备设计总图：应标明设备主要技术参数、主要零部件表、设备材料及主要热处理状态及禁焊标志、管口表、表面涂刷要求。	查阅资料	C		
		4、设备质量证明文件： (1) 材料质保书：应标明主要零部件材料的化学成份和力学性能； (2) 水压试验报告及气密性试验报告 (3) 焊缝无损检测报告 (4) 焊接评价报告 ①水压试验压力 ②A、B 类焊接接头应 100%进行射线和超声波无损探伤，合格率：100%；符合 JB/T4730.2-2005 II 级 JB/T4730.2-2005 I 级 要求；C、D 类焊缝表面应进行 100%磁粉检测，按 JB/T4730.4-2005 I 级合格。 ③焊接综合评价合格 ④设备焊接符合 JB/T4709-2000《钢制压力容器焊接规程》	查阅资料	A		

		<p>5、快开盲板出厂质量文件</p> <p>①结构设计图纸（包括零部件图）</p> <p>②产品说明书（包括设备结构、操作方法、维护保养）</p> <p>③出厂质量证明文件</p> <p>④材料质保书及焊接评价报告</p>	查阅资料	C		
		<p>6、清管通过指示器</p> <p>①设备结构原理图（包括主要技术指标、工作原理、使用方法、尺寸等）</p> <p>②电气端子接线图</p> <p>③产品说明书及操作维护手册</p>	查阅资料	C		
		7、设备备品、备件和专用工具清单	查阅资料	C		
		8、出厂装箱清单、附件表	查阅资料	C		
2	外观检查	1、检查各处焊缝应平滑、整齐均匀，无夹渣、砂眼、气孔、裂纹、分层、焊瘤、腐蚀坑及碰撞等缺陷。	现场检查	B		
		2、筒体外观良好，表面平整，涂漆均匀，着色规范，防锈措施到位。机加工表面、螺纹连接处必须采用防腐剂保护；	现场检查	B		
		3、设备铭牌：铭牌文字清晰，无损坏、无划伤；检查铭牌参数是否符合设计选型。	现场检查	B		
		4、仪器仪表零件、附件齐全；	现场检查	B		
		5、排污阀和放空阀安装正确、操作灵活；	现场检查	B		
		6、清管指示器安装正确、零位指示正确；	现场检查	B		
		1、垫铁的安装：不松动、接触好，找正后定位焊固定（垫铁之间），每组垫铁不超过四块，外露均匀（10-30mm），搭接长度不小于全长的 3/4。	现场检查	B		

3	安装质量检查					
		2、地脚螺栓的安装：地脚螺栓的螺母和垫圈齐全，均匀紧固、螺栓螺纹无损伤并露出螺母 2-3 扣，外露螺纹应涂防锈脂。 螺纹表面不得有裂纹、碰伤和毛刺等缺陷。	现场检查	B		
		3、外部附属设施的安装检查：压力表、温度计安装方向是否便于观察；各法兰螺栓是否齐全、紧固，是否满扣，垫片是否对正，法兰面是否平行	现场检查	B		
		4、设备接地电阻必须小于 10 Ω（抽检 1-2 台，合格率 100%）	现场抽查	A		

	<p>5、检查快开盲板是否密封可靠，灵活好用。</p> <p>①打开角度应达到 270 度；</p> <p>②一人应能轻松操作打开和关闭；</p> <p>③检查密封面是否有损伤及杂质、夹渣、污物，密封胶圈是否有缺损、变形、毛刺等异常</p>	现场检查	A		
	6、检查筒体内部不得有台阶，快开盲板与筒体的焊接处应平齐。	现场检查	B		

**(四) 过滤分离设备**

序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
1	资料检查	1、产品合格证。执行标准 GB150-1998 《钢制压力容器》	查阅资料	A		
		2、设备说明书：应包括设计压力、最大允许工作压力、试验压力、设计温度、工作温度、工作介质、容器类别、容积、焊缝系数等。	查阅资料	C		
		3、设备设计总图：应标明设备主要技术参数、主要零部件表、设备材料及主要热处理状态及禁焊标志、管口表、表面涂刷要求。	查阅资料	C		
		<p>4、设备质量证明文件：</p> <p>(1) 材料质保书：应标明主要零部件材料的化学成份和力学性能；</p> <p>(2) 水压试验报告及气密性试验报告</p> <p>(3) 焊缝无损检测报告</p> <p>(4) 焊接评价报告</p> <p>①水压试验压力</p> <p>②A、B 类焊接接头应 100%进行射线和超声波无损探伤，合格率：100%；符合 JB/T4730.2-2005 II 级 JB/T4730.2-2005 I 级 要求；C、D 类焊缝表面应进行 100%磁粉检测，按 JB/T4730.4-2005 I 级合格。</p> <p>③焊接综合评价合格</p> <p>④设备焊接符合 JB/T4709-2000 《钢制压力容器焊接规程》，</p>	查阅资料	C		

	<p>5、快开盲板出厂质量文件</p> <p>①结构设计图纸（包括零部件图）；</p> <p>②产品说明书（包括设备结构、操作方法、维护保养）</p> <p>③出厂质量证明文件</p> <p>④材料质保书及焊接评价报告</p>	查阅资料	C		
	7、设备备品、备件和专用工具清单	查阅资料	C		



		8、出厂装箱清单、附件表	查阅资料	C		
2	外观检查	1、检查各处焊缝应平滑、整齐，无夹渣、砂眼、气孔、裂纹、分层、焊瘤、腐蚀坑及碰撞等缺陷	现场检查	A		
		2、筒体外观良好，表面平整，涂漆均匀，着色规范，防锈措施到位。机加工表面、螺纹连接处必须采用防腐剂保护；	现场检查	C		
		3、设备铭牌文字清晰，无损坏、无划伤；	现场检查	C		
		4、仪器仪表零件、附件齐全；	现场检查	C		
		5、排污阀和放空阀安装正确、操作灵活；	现场检查	C		
		6、快开盲板安装正确，操作灵活；	现场检查	B		
3	安装性能检查	1、垫铁的安装：不松动、接触好，找正后定位焊固定（垫铁之间），每组垫铁不超过四块，外露均匀（10-30mm），搭接长度不小于全长的 3/4。	现场检查	B		
		2、地脚螺栓的安装：地脚螺栓的螺母和垫圈齐全，均匀紧固、螺栓螺纹无损伤并露出螺母 2-3 扣，外露螺纹应涂防锈脂。螺纹表面不得有裂纹、碰伤和毛刺等缺陷。	现场检查	B		
		3、外部附属设施的安装检查：压力表、温度计安装方向是否便于观察；各法兰螺栓是否齐全、紧固，是否满扣，垫片是否对正，法兰面是否平行	现场检查	B		
		4、设备接地电阻必须小于 10 Ω（抽检 1-2 台，合格率 100%）	现场检查	A		
		5、检查快开盲板安装是否合格，是否密封可靠，灵活好用。 ①打开角度应达到 270 度； ②一人应能轻松操作打开和关闭。	现场检查	A		
		6、检查筒体内部滤芯齐全、完好，安装正确。内部焊缝平缓整齐。 滤芯安装应牢固，固定螺帽应紧固，手动应无松动现象。滤芯表面无潮湿和扭曲现象。	现场检查	A		
<b>(五) 气液联动阀</b>						

序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
1	资料检查	1、检查气液联动执行机构资料是否齐全： 产品合格证、操作和维修手册、工厂测试报告；用于组装、调试、包装和运输的有关数据、执行机构的控制原理图、结构图和装配图、电气原理及端子接线图、气液联动功能图、MODBUS 通信数据表、液压油的品牌和牌号	查阅资料	C		

		2、设备说明书：内容应包括设备结构、工作原理、操作方法、常见故障的处理、维护保养方法等。	查阅资料	C		
		3、设备设计总图：应标明设备主要技术参数、主要零部件表、设备材料及主要热处理状态及禁焊标志、管口表、表面涂刷要求。	查阅资料	C		
		4、设备质量证明文件：				
		①材料质保书：应标明主要零部件材料的化学成份和力学性能；	查阅资料	B		
		②水压试验报告及气密性试验报告	查阅资料	B		
		③焊缝无损检测报告	查阅资料	B		
		④焊接评价报告	查阅资料	B		
		5、现场检查、调试记录、执行器设备台帐	查阅资料	B		
		6、设备备品、备件和专用工具清单	查阅资料	C		
		7、出厂装箱清单、附件表	查阅资料	C		
2	本体检查	1、气液联动执行机构全套应包括动力装置、蓄能罐、手动操作装置、就地阀位指示器、气液联动限位装置、执行机构调速装置、电磁阀、电子控制单元以及正确操作执行机构所需的其它任何部件组成，验收时应全面检查是否缺少零部件、是否损坏；	现场检查	B		
		2、检查引压管、检测管上的阀门，排污管线上的截断阀门是否开关灵活、好用，是否有操作、检修空间。在进行气液联动执行装置整体功能测试前要保证与执行装置所配的阀门已完成阀门投产前的维护保养工作，阀门已经得到了相应的保护	现场检查	B		
		3、检查液压油油位，松开储油罐顶部的卡套接头和注油堵头，用标尺检查储油罐中油位，储油罐液位应位于 1/2 罐高±5 厘米，如油位不足则加入执行机构专用液压油到规定的位置；	现场检查	B		
		4、检查管道引压管和检测管连接是否正确，布局是否合理。气液联动执行机构所使用的气源应从上下游取压，执行机构的检测信号应为阀门的上（下）游压力和压降速率信号。	现场检查	B		

	5、设备铭牌文字清晰，无损坏、无划伤；	现场检查	C		
	6、设备附件、随机备品备件是否齐全；	现场检查	C		
	7、检查各个接头松紧，有松动的要拧紧；螺纹连接处必须采用防腐剂保护；	现场检查	C		

		8、检查各个注脂嘴是否完好，是否进行了阀门安装调试前的维护保养；	现场检查	C		
3	性能检查	1、手动、气动开关阀门各一次，观察阀门开关是否顺畅，检查阀门执行机构与阀体的联接部分是否牢固，阀位指示是否正确。检查液压油导压管联接处有无渗漏。	现场检查	B		
		2、爆管压降速率检测测试。将笔记本与测试箱进行连接，启动 LINEGUARD2000 控制软件，进行参数设置，检查装置自动关断性能。	现场检查	B		
		3、压力异常测试，将笔记本与测试箱进行连接，启动 LINEGUARD2000 控制软件，进行参数设置，检查装置自动关断性能。				
		4、附件的安装检查：操作箱的安装方向是否便于观察；压力表、导压阀、液压钢瓶安装是否牢固，是否便于操作。	现场检查	B		
		各法兰螺栓是否齐全、紧固，是否满扣，垫片是否对正，法兰面是否平行。	现场检查	B		
		5、设备接地电阻必须小于 10 Ω（抽检 1-2 台，合格率 100%）	现场检查	B		

(六) 手动阀门

序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
1	资料检查	1、检查阀门出厂随机资料是否齐全：				
		产品合格证、产品说明书（基本维护保养方法）、工厂测试报告、用于组装、调试、包装和运输的有关数据、阀门内部结构图和装配图	查阅资料	B		
		2、设备说明书：内容应包括设备结构、工作原理、操作方法、常见故障的处理、维护保养方法等。	查阅资料	C		
		3、设备设计总图：应标明设备主要技术参数、主要零部件表、设备材料及主要热处理状态及禁焊标志、表面涂刷要求。	查阅资料	C		
		4、设备质量证明文件：				
		①材料质保书：应标明主要零部件材料的化学成份和力学性能；	查阅资料	B		
		②水压试验报告及气密性试验报告	查阅资料	B		

	5、到场检查、测试记录、台帐	查阅资料	B		
	6、备品、备件和专用工具清单	查阅资料	C		
	7、出厂装箱清单、附件表	查阅资料	C		

2	本体检查	1、手动阀门主要由阀体、阀芯、手轮、密封机构组成。验收时应全面检查是否缺少零部件、是否损坏；	现场检查	C		
		2、截止阀等注意检查阀门的安装方向是否正确。	现场检查	B		
		3、检查法兰连接是否良好。	现场检查	C		
		4、设备铭牌文字清晰，无损坏、无划伤；	现场检查	C		
		5、设备附件、随机备品备件是否齐全；	现场检查	C		
		5、检查各个接头螺栓松紧，有松动的要拧紧	现场检查	B		
3	性能检查	6、检查各个注脂嘴是否完好，是否进行了阀门安装调试前的维护保养	现场检查	B		
		1、手动开关阀门。	现场检查	B		
		3、安装检查：检查手轮的安装方向是否便于操作；法兰螺栓是否齐全、紧固，是否满扣，垫片是否对正，法兰面是否平行。	现场检查	B		
		4、设备接地电阻必须小于 10 Ω（抽检 1-2 台，合格率 100%）	现场检查	B		

**(七) 安全阀**

序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
		1、检查安全阀出厂随机资料是否齐全：产品合格证、产品说明书；工厂测试报告；用于组装、调试、包装和运输的有关数据、阀门内部结构图和装配图	查阅资料	C		

1	资料检查					
		2、设备说明书：内容应包括设备结构、工作原理、操作方法、常见故障的处理、维护保养方法等。	查阅资料	C		
		3、设备设计总图：应标明设备主要技术参数、主要零部件表、设备材料及主要热处理状态及禁焊标志、表面涂刷要求。	查阅资料	C		
		4、设备质量证明文件：				
		①材料质保书：应标明主要零部件材料的化学成份和力学性能；	查阅资料	B		
		②压力试验报告；	查阅资料	B		
		5、到场检查、测试记录、台帐	查阅资料	B		
		6、备品、备件和专用工具清单	查阅资料	C		
7、出厂装箱清单、附件表	查阅资料	C				



2	外观检查	1、安全阀主要由阀体、阀座、阀芯、导阀、过滤器组成。验收时应全面检查是否缺少零部件、是否损坏；	现场检查	B		
		2、检查法兰连接是否良好。	现场检查	B		
		3、检查压力检定标牌及铅封；应标明工作压力、泄放压力，校验是否在有效期内。	现场检查	B		
		4、设备铭牌文字清晰，无损坏、无划伤；	现场检查	B		
		5、设备附件、随机备品备件是否齐全；	现场检查	B		
		6、检查各处接头是否有松动现象；	现场检查	B		

## 二、电力电气

序号	检查项目	质量要求	检查方式	项目类别	备注	检查结果
低压开关柜	安装检查	<p>1、低压开关柜金属外壳或金属支架必须接地（或接零）。</p> <p>2、二次回路的接线符合图纸要求，线端要有编号，接线牢固、整齐。</p> <p>3、所安装的电器其型号、规格是否与图纸相符，电气元件安装是否牢靠。</p> <p>4、低压母排、断路器和电缆的连线安装完成，其支持绝缘子、夹持件等附件安装牢固可靠。</p> <p>5、检查确认各类指示仪表是否正常无损坏。</p> <p>6、用手操作低压进线柜断路器和各配出回路断路器的开关手柄应灵活，无卡塞或操作力过大现象，各抽屉开关单元进出应平滑，到位。</p> <p>7、刀开关、断路器、熔断器等各部分应接触良好，各接线端子与电缆接头连接牢固、无松动。</p> <p>8、低压开关柜应垂直安装，倾斜度不超过 5。。</p> <p>9、抽屉推拉灵活轻便，无卡阻、碰撞现象。开关分合正常。</p> <p>10、ATS 电源切换柜电气闭锁动作准确可靠。</p> <p>11、电流回路应使用电压不低于 500V 的铜芯绝缘导线，其截面不得小于 2.5mm<sup>2</sup>；</p>	现场检查	A		

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/267030000125006146>