

<div></div> <div>南京金陵石化 工程设计有限公司</div> <div>NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY, LTD</div>	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0 FILE NO.	
	金陵分公司柴油轻馏分优化利用项目 190万吨/年柴油加氢-40万吨/年分子筛脱蜡装置 阀门技术要求	第 1 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V
		设计阶段: 基础设计 STAGE	
		单元号: 01 UNIT	

设计 DRAWN		唐国凤	2024-10-17
校对 CHECKED		李器	2024-10-17
审核 APPROVED		王环	2024-10-17



修改 REV.	说明 DESCRIPTION	设计 DRAWN	校对 CHKD	审核 APPR	审定 FAPPR	专业负责人 SPECIM	项目负责人 PEM	日期 DATE

南京金陵石化工程设计有限公司 NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY , LTD	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0	
		FILE NO.	
		第 2 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V

目 录

1. 范围	3
2. 主要规范和标准（最新版本）	3
3. 技术条件和要求	4
4. 结构及材质	5
5. 检查和试验	5
6. 阀门订货及质量保证	6
7. 标记和喷漆	6
8. 包装和运输	7
9. 特殊解释	7
10. 资料交付	7

南京金陵石化工程设计有限公司 NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY, LTD	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0 FILE NO.	
		第 3 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V

1. 范围

- 1.1 本规定适用于金陵分公司柴油轻馏分优化利用项目 190 万吨/年柴油加氢—40 万吨/年分子筛脱蜡装置项目的管道设计部分阀门的制造、检验等要求。
- 1.2 本技术要求为阀门制造、检验等的最基本要求，除执行本技术要求外，尚需严格执行本技术要求所列标准。本技术要求所包括的产品供货范围见管道材料规格表，业主采购阀门应该以本技术要求为依据。

2. 主要规范和标准（最新版本）

阀门：

GB/T12232-2005	《通用阀门 法兰连接铁制闸阀》
GB/T12233-2006	《通用阀门 铁制截止阀与升降式止回阀》
GB/T12234-2019	《石油、天然气工业用螺柱连接阀盖的钢制闸阀》
GB/T12235-2007	《石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀》（含第 1 号修改单）
GB/T12236-2008	《石油、化工及相关工业用的钢制旋启式止回阀》
GB/T 12237-2021	《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》
GB/T 12243-2021	《弹簧直接载荷式安全阀》
GB/T 12250-2023	《蒸汽疏水阀 标志》
ASME B16.34	Valves-Flanged, Threaded, and Welding End
API 600	Bolted Bonnet Steel Gate Valves for Petroleum and Natural Gas Industries
API 602	Steel Gate, Globe and Check Valves for Size DN100 and Small for the Petroleum and Natural Gas Industries
API608	Metal Ball valves-flanged, threaded and Welding Ends
API609	Butterfly Valves: Double Flanged, Lug-and Wafer-Type

检查与试验：

GB/T12220-2015	《工业阀门 标志》
GB/T12224-2015	《钢制阀门 一般要求》
GB/T12228-2006	《通用阀门 碳素钢锻件技术条件》
GB/T12229-2005	《通用阀门 碳素钢铸件技术条件》

南京金陵石化工程设计有限公司 NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY, LTD	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0 FILE NO.	
		第 4 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V

GB/T12230-2023	《通用阀门 不锈钢铸件技术条件》
GB/T 12241-2021	《 安全阀一般要求》
GB/T13927-2022	《工业阀门 压力试验》
SH 3518-2013	《石油化工阀门检验与管理规范》
APIStd598	《 阀门检查及试验》
接管:	SH/T3405-2017 《石油化工钢管尺寸系列》
承插焊连接端部:	SH/T3410-2012 《石油化工锻钢制承插焊和螺纹管件》
法兰:	SH/T3406-2022 《石油化工钢制管法兰技术规范》
阀门结构尺寸:	
GB/T12221-2005	金属阀门结构长度
ASME B16.10	Face-to-Face and End-to-End Dimensions of Valves
主体材料:	
GB/T12228-2006	《通用阀门 碳素钢锻件技术条件》
GB/T12229-2005	《 通用阀门 碳素钢铸件技术条件》
GB/T12230-2023	《 通用阀门 不锈钢铸件技术条件》

3. 技术条件和要求

- 3.1 发到现场阀门应是装配完整、性能良好的阀门，买方不需要再进行其它工作就可直接使用。
- 3.2 带有轴承和齿轮传动的阀门，装配前应充装足够的润滑油，并将采用的润滑油物理性能和牌号告知买方。
- 3.3 公称直径 $DN \geq 50$ 的阀门，阀杆和支架之间使用带润滑的轴承，且阀杆外露部分应有防尘措施，以防大气腐蚀。公称直径 $DN \geq 50$ 的闸阀应选用楔式弹性闸板。
- 3.4 国标阀门结构长度执行 GB/T12221，美标阀门执行 ASME B16.10。
- 3.5 所有阀门接触介质的承压部件，均应考虑介质对金属腐蚀而造成的减薄量，这个减薄量应不小于 3 mm 。
- 3.6 对焊接连接的阀门，接管端应加工成坡口型式，并符合 ASME B16.25 标准。
- 3.7 承插焊接连接的碳钢阀最大碳当量为 0.4%。
- 对两端带有短管的阀门，其密封面的精加工应在焊接热处理后进行。
- 3.8 阀门的防火标准执行 API607；

南京金陵石化工程设计有限公司 NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY, LTD	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0 FILE NO.	
		第 5 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V

阀门的防静电标准执行 BS EN ISO 17292;

阀门的泄漏标准: 满足 API598 的要求。

3.9 阀体上的焊缝均应进行射线检查, 检查结果符合 MSS SP-54 的要求, 且不小于 2 级。

3.10 碳素钢阀门应进行正火热处理, 合金钢阀门应进行正火+回火热处理; 奥氏体不锈钢阀门应进行固溶化热处理。在资料交付时应提供热处理报告。

3.11 阀体缺陷修补方法:

锻造阀门均不允许用补焊的方法修补缺陷。

铸造阀门按 ASME B16. 34a 标准中 8.4 条规定, 其承压铸件的缺陷允许用研磨或补焊的方法清除, 用补焊的方法清除时, 次数不应超过两次。

每个承压铸件的所有补焊面积应不超过铸件表面积的 10%; 每个承压铸件的焊补数量不应超过以下规定:

DN≤250 不超过 2 个

DN≥300 不超过 3 个

注: 上述铸造缺陷的焊补应在最终热处理之前进行; 最终热处理之后承压铸件的缺陷不允许焊补; 实施焊补者必须是取得“锅炉压力容器焊接有效资格证书”的人员; 焊补后应重新进行射线探伤检测, 检验合格后, 该铸件必须重新进行热处理。

3.12 对奥氏体不锈钢材料, 每批均应抽检一次进行晶间腐蚀试验。试验方法和试验结果应符合 ASTM A262 E 法的要求。

4. 结构及材质

结构及材质见附录, 阀门的数量见材料规格表, 附录与材料配件规格表中的阀门代号是一致的。

5. 检查和试验

5.1 对于阀体、阀盖、阀杆、阀板、阀座密封圈应进行以下试验:

- 1) 化学分析: 以满足材料规范的要求。
- 2) 强度试验: 以满足材料规范的要求。
- 3) 硬度试验。

5.2 阀体应根据 ASME B16. 34 的要求进行无损检测。

5.3 所有阀门在装配后应做以下试验:

执行标准: API 598。

南京金陵石化工程设计有限公司 NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY, LTD	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0 FILE NO.	
		第 6 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V

阀体水压试验（包括泄漏试验），奥氏体不锈钢阀门水压试验时，水中氯离子含量不得超过 25ppm。

上密封试验（止回阀除外）。

高压阀座关闭性试验。

尺寸检查。

外观检查。

操作检查。

5.4 随产品发送上述所有检查和试验的报告。

6. 阀门订货及质量保证

6.1 阀门订货必须按 SH 3518-2013《石油化工阀门检验与管理规范》、SH/T 3059-2012《石油化工管道设计器材选用规范》的要求进行，同时满足本技术要求。

6.2 阀门供货应符合 GB/T 12224-2015《钢制阀门一般要求》。

6.3 性能试验应在制造厂中进行，质保期为到货后 18 个月（包括材料缺陷、制造缺陷和设计问题）。

7. 标记和喷漆

7.1 除按 MSS-SP-25 要求外，所有阀门按买方的要求打标记。喷漆按生产厂标准进行。

7.2 阀体上至少应标记下列内容：

- (1) 公称直径和公称压力
- (2) 阀体材料及熔炉号
- (3) 制造商名称及商标
- (4) 介质流向（用于截止阀和止回阀）

7.3 阀门铭牌上至少应标记下列内容：

- (1) 公称直径
- (2) 公称压力和试验压力
- (3) 阀体材料及标准号
- (4) 内件号
- (5) 制造商名称及商标
- (6) 由买方提供的阀门位号及代号。

南京金陵石化工程设计有限公司 NANJING JINLING PETROCHEMICAL ENGINEERING COMPANY , LTD	设计规定 DESIGN REGULATIONS	档案号: 24255BD01PD01TB08A0 FILE NO.	
		第 7 页 共 7 页 PAGE OF	版次: A0 V

8. 包装和运输

- 8.1 阀门检验和试验之后，应放净水，使阀门干燥，并做好运输准备。应提供足够的保护措施以防止运输中的机械损伤和大气腐蚀，运输中所有机械零件的密封面不能损伤。
- 8.2 暴露的机加工表面，包括螺栓，都应刷一层厚防止部件锈蚀的涂料。内部金属表面应当喷涂一种适宜的防锈剂，并在开口处加标签以证明。
- 8.3 所有开口都应用坚实的木头、金属或塑料挡板盖上或塞住，并且应足够牢固，防止在运输过程中对阀门的损伤。
- 8.4 应将不锈钢和碳钢、合金钢阀门分别包装，不得混装。
- 8.5 包装由生产厂负责。

9. 特殊解释

- 9.1 所有的装配和试验必须在制造厂进行。
- 9.2 阀门铭牌上应标有本装置的阀门代号、公称直径、公称压力。
- 9.3 制造商按照本技术要求进行产品制造，并补能免除其对产品质量的责任。

10. 资料交付

- 10.1 阀门制造厂应提供一套技术资料（包括合格证书，材料证明，焊接接口图，无损检测报告，热处理报告，阀门试验报告等）。
- 10.2 阀门厂应提供原材料来源，即锻件、铸件、紧固件、垫片、填料等的原产地。