

世源科技工程有限公司

技术规格书

章号：15101

标题：手动阀门

版次：0

建设单位：南昌高新置业投资有限公司

项目名称：南昌高新微电子科技园项目

编制人	审核	审定	批准人
谭佳颖	王瑞	王凌	李瑞生

二〇一七年

第1部分 总则

1.1 说明：本章说明在系统管路上安装手动阀门，这些阀门主要是安装在生活生产给水、PCW、PV、HV、WWT、和低纯度化学品的阀门

1.2 参考法规与规章

1.2.1 GB12221~12251-89 等中国有关阀门的制造规范

1.2.2 ANSI、ISO、BS、ASTM、API 等国外相关标准

1.2.3 当包商使用已获国际公认的法规或标准时，需经业主认可

1.3 相关工作

1.3.1 本章与下列技术要求，以及相关合同文件一起使用，来确定总要求。

1.3.1.1 技术规格书 15060-管道及管道配件

1.3.1.2 附录后的阀门的数据表

1.3.1.3 图纸及合同一般条款，包括一般和补充条款

1.3.2 注意：为避免对基本要求的理解偏差，本技术规格书必须配合上述文件共同使用。

1.4 审查及交付

1.4.1 随阀门提交下列资料：

1.4.1.1 阀门所有部件的材质及详细尺寸

1.4.1.2 阀门的过流曲线

1.4.1.3 确认所提供的阀门是可以锁定的

1.5 质量保证

1.5.1 监测以下所有阀门

1.5.1.1 原材料的组成

1.5.1.2 尺寸

1.5.1.3 泄漏率

1.5.1.4 压力等级

1.5.2 确认所提供的阀门是可以锁定的

1.6 冲突

1.6.1 本章技术规格书如与其他章节发生冲突，以本章为准。

1.6.2 本章技术规格书如与现行的国家或项目所在地本地区的现行有效规范冲突时，以要求更为严格的为准

第2部分 产品

2.1 可接受的包商

2.1.1 上海冠龙阀门

2.1.2 其他业主认可品牌

2.2 概述

2.2.1 除非特殊注明阀门的尺寸应等同于其所在的管线的管径。

2.2.2 标准操作阀门形式：除非在阀门数据标准有特殊说明，所有阀门均应可以用专用工具锁定。除非特殊说明阀门参照下列标准执行。

2.2.2.1 蝶阀：

尺寸 DN50~DN125 的阀门采用带刻度的手柄式对夹式蝶阀

尺寸 DN150~DN450 的阀门采用涡轮传动 A 型法兰蝶阀。

尺寸 500 及以上的阀门采用涡轮传动法兰蝶阀。

2.2.2.2 球阀

尺寸小于等于 DN100 的阀门采用手柄传动方式

尺寸大于 DN100 的阀门采用涡轮传动方式

2.2.2.3 柱塞阀：

尺寸小于等于 DN75 的阀门采用手柄传动方式

尺寸大于等于 DN100 的阀门采用涡轮传动方式

2.2.2.4 如果阀门有清洁及包装运输方面的要求，参见技术规格书 15060 管道及管道配件

2.2.2.5 如果阀门有测试要求，参见技术规格书 15060 管道及管道配件

2.2.3 如果阀门是法兰连接，包商应保证所选择的阀门法兰标准一致。

2.2.4 如果阀门是螺纹连接，包商应保证所选择的螺纹标准应一致。

2.3 管道材料

2.3.1 阀门的包装及垫圈材质中不能有石棉材质

第3部分 实施

3.1 安装

3.1.1 严格按照阀门制造商的要求安装手动阀门。

3.1.2 总的来讲，除非图纸中有特别注明，安装阀时，水平管道上的阀门应该安装在高度为 1.5m 的位置。离中心线越近越好。在立管上安装的阀门应该让它们的操纵杆安装在宜于操作的方向上，它们的位置应该由工程师确定。

3.1.3 安装阀门的技术和焊接技术应该和管道系统安装要求一致

3.2 说明指导

3.2.1 为业主维修人员提供详细的说明指导，内容包括系统测试、操作和维护。

本节结束

附录 1 对夹式蝶阀

一、 用途：

对夹式蝶阀在管线中作双向启闭及调节流量使用，调节范围为开度 0 到 90 度之间。

二、 技术规格：

- 1、 阀门采用中线型设计，主要由阀体、阀板、阀座、阀杆及传动操作机构等部件组成。
- 2、 阀座采用可拆卸式设计，以便现场更换维护。且阀座包覆阀体内表面及对夹端面，使阀体金属不受介质侵蚀，同时使阀门在安装时，无需另加垫片即可保持可靠密封。
- 3、 阀板与阀轴的联结采用自紧式退拔销结构，以避免长时间使用后两者的松脱错位。退拔销确保避开阀轴的中心线，使其不致于削弱轴的强度。

三、 材质及构造

- 1、 阀体：球墨铸铁，一次性整体铸造，符合 GB/T12226-89 的规定。
- 2、 阀瓣： 304 型、316 型不锈钢。
- 3、 阀座：NBR 或 EPDM、VITON。
- 4、 阀杆：304 型、316 型、316L 型、410 型不锈钢

四、 检验测试：

- 1、 外观检验：涂装后的表面不应有涂敷不均、气泡、剥落、杂物附着及其它有害缺陷存在。
- 2、 强度试验：按 GB/T13927 规定，试验压力为公称压力的 1.5 倍，试验过程中，阀的承压壁及上下密封处不得有可见渗漏，壳体不应有结构损伤。壳体试验的持续时间如下：

公称通径 DN	最短试验持续时间 S
50	15
65-200	60
≥250	180

- 3、 密封试验：按 GB/T13927 规定，试验压力为公称压力的 1.1 倍，在任意一侧施加压力，在试验持续时间内无可见渗漏。密封试验持续时间如下：

公称通径 DN	最短试验持续时间 S
50-200	15
250-400	30
≥ 500	60

五、防腐涂装

阀体、阀盖内外表面，先除去油锈、水份、污物等杂质，再经喷砂或其它处理方式后防锈漆两道，再加面漆二道，其总厚度应达 0.125mm 以上。所有涂料干后不溶解于水，不影响水质，且不因空气、温度变化而发生异状。

附录 2

弹性座封闸阀技术规范

一，规格要求：

1. 采用暗杆方头(或手轮或防盗或消防专用)软密封闸阀。
2. 结构长度应符合 GB12221-89 标准中短系列要求。
3. 法兰连接尺寸和密封面的形状、尺寸应符合 GB/T17241.6-1998 的要求。

二，性能要求：

1. 闸阀在整体设计上应具有免拆阀维护的特点。
2. 具有在不停水、不关闭阀门情况下进行密封圈在线更换的功能。
3. 阀杆具有安全锁定功能，以避免在线维护检修时阀杆蹦出造成人员伤害。

三，结构要求：

1. 阀门阀座应为平底式，且导向槽应设在阀瓣上，以避免杂物对密封面的卡阻，而导致关闭不严或密封面损坏。
2. 阀瓣应为整体包胶式结构，其金属骨架内外表面均与介质彻底隔离，以防止阀芯的锈蚀和胶层的剥离。
3. 联结阀瓣和阀轴的螺母应整体紧密镶嵌在阀芯上，且应选用耐磨耐蚀材质。
4. 阀盖应设计成自密封结构，以防外漏。
5. 阀轴应设有止推轴承及 2 道以上的“O”型密封圈，以保证轴密封严密同时有较小的操作扭矩。

四，材质要求：

1. 阀体：球墨铸铁 QT450-10
2. 阀盖：球墨铸铁 QT450-10
3. 阀轴：不锈钢
4. 阀芯：球墨铸铁 QT450-10
5. 密封橡胶：丁腈橡胶或三元乙丙橡胶
6. 螺栓及螺帽：不锈钢
7. 阀芯联结螺母：青铜

五，防腐涂装要求：

阀体、阀盖内外表面，应先除去油锈、水份、污物等杂质，再经喷砂或其它处

理方式后，以烤漆工艺喷涂环保型无毒环氧树脂漆两道。其总厚度应达 0.125mm 以上。所有涂料干后不溶解于水，不影响水质，且不因空气、温度变化而发生异状。

六，测试检验要求：

1. 操作试验：在无负载情况下，将阀门开关三次以上，确定阀能有效操作。
2. 强度试验：试验压力为 1.5 倍阀体压力，阀体各部位如轴封、阀体表面、等均不得有冒汗及渗漏现象。
3. 密封试验：试验压力为 1.1 倍阀体压力，阀瓣、阀座、阀轴等均不得有任何漏水及冒汗现象。

附录 3

遥控浮球阀技术规范

一、用途

该阀用于水池补水量控制，以保证水池水位稳定。

二、技术要求

- 1, 该阀门由主阀体、浮球角阀、针阀、球阀等组成。
- 2, 主阀体为单室驱动型。由膜片把控制室与阀体流道分隔。其中膜片为主阀驱动的主要承压部件，其抗拉强度应 $\geq 120 \text{ kgf/cm}^2$ 。且应保持有良好的柔性，其厚度不应大于 2mm。
- 3, 当水池水位下降时，浮球随水位下降，带动角阀打开，控制室泄压，主阀打开向水池补水。
- 4, 当水池水位逐渐上升至一定高度时，浮球带动角阀关闭，控制室蓄压，主阀关闭并停止向水池补水。
- 5, 浮球阀应根据水位变化的快慢，自动调节补水量的大小，以保证补水的实时性。
- 6, 必要时能手动主阀的全开或全关。
- 7, 浮球阀的主阀体与浮球角阀应能分离安装，即浮球角阀装于池内，而主阀可装于池外。
- 8, 控制室引压管导管入口应配有自清洗的滤头。
- 9, 阀门顶部应装有吊环，以方便安装。

三、材质

- 1, 主阀壳体、阀盖：球墨铸铁
- 2, 膜片：尼龙夹层强化橡胶，进口品。
- 3, 主阀密封：丁腈橡胶圈
- 4, 阀座、密封盘：铝青铜
- 5, 弹簧、导向轴：不锈钢
- 6, 角阀：铝青铜
- 7, 角阀密封：四氟乙烯
- 8, 浮球、浮球连杆：不锈钢

四、防腐涂装

阀体、阀盖内外表面，应先除去油锈、水份、污物等杂质，再经喷砂或其它处理方式后，以烤漆工艺喷涂环保型无毒环氧树脂漆两道。其总厚度应达 0.125mm 以上。所有涂料干后不溶解于水，不影响水质，且不因空气、温度变化而发生异状。

五、产品检验

每台阀门都必须经经过严格的外观检验及压力试验，并随货提供相应的检验报告。

其中压力试验应包括以下内容：

1. 强度试验：试验压力为 1.5PN，阀体各部位表面均不得有冒汗及渗漏现象。
2. 密封试验：试验压力为 1.1PN，主阀体密封、阀盖密封及导阀、导管等均不得有任何漏水及冒汗现象。

附录 4 静音式止回阀技术规范

一、用途及功能

静音式止回阀安装于水泵出水口处或管线中，以防止水流倒流及水锤对水泵、管线造成损害。

二、技术规格要求

- 1, 静音式止回阀主要有阀体、阀座、阀盘、阀轴、导流体、弹簧等组成。
- 2, 静音式止回阀连接方式为法兰式。
- 3, 采用速闭式密封组件。停泵时，阀盘在弹簧预应力的作用下，在水倒流前便快速关闭，从而有效地预防和抑制水锤，确保关闭过程的静音效果。
- 4, 阀腔口径应适当加大，且应采用水头损失低、节能效果好的流线型设计。其中的导流体应设有导流翼式结构，以避免水流通过时出现涡流，保证运行过程的静音效果。
- 5, 止回阀在 1.5m/s 流速时水头损失不得大于 20cm。

三、材质

1. 阀体：球墨铸铁或灰铸铁
2. 阀座：铝青铜
3. 阀盘：铝青铜
4. 轴：铝青铜
5. 弹簧：不锈钢 (0Cr₁₉Ni₉) 。
6. 导流体：球墨铸铁或灰铸铁 。
7. 轴承：铝青铜

四、测试检验：

1. 外观检验：涂装后的表面不应有涂敷不均、气泡、剥落、杂物附着及其它有害缺陷存在。
2. 密封试验：阀瓣全闭状态下， 1.1 PN 压力试验， 历时 3 分钟。其泄漏率不得超过 5 毫升/（英寸口径×分钟） 。
3. 强度试验：阀瓣开启状态下， 1.5 PN 压力试验， 历时 5 分钟， 各部位不得有冒汗、漏水或变形等损害情况。

四、防腐涂装

阀体、阀盖内外表面，应先除去油锈、水份、污物等杂质，再经喷砂或其它处理方式后，以烤漆工艺喷涂环保型无毒环氧树脂漆两道。其总厚度应达 0.125mm 以上。所有涂料干后不溶解于水，不影响水质，且不因空气、温度变化而发生异状。

附录 5

橡胶瓣止回阀技术规范

一、用途及功能

橡胶瓣止回阀安装于水泵出水口处或管线中，以防止水流倒流及水锤对水泵、管线造成损害。

二、技术规格要求

- 1, 橡胶瓣止回阀主要有阀体、阀盖、阀板、阀座等组成。
- 2, 橡胶瓣止回阀连接方式为法兰式。
- 3, 采用斜坡旋启式密封结构。阀座面与流向呈 45° ，阀腔口径适当加大，使阀瓣在开度为 30° 时，即可达到全开状态。阀门应有良好的通流性能，以避免水中杂物在阀门中卡阻。停泵时，阀瓣重力的作用下，在水倒流前便快速关闭，从而有效地预防和抑制水锤。
- 4, 阀瓣采用钢板+强化尼龙层+橡胶覆层型式，以避免截止对阀瓣金属结构的侵蚀。且阀瓣与阀销一体包胶。当阀瓣开启或关闭时，阀销不随阀瓣转动，这样可以避免因阀销的磨损或错位而导致的密封不严。

三、材质

1. 阀体、阀盖：球墨铸铁或灰铸铁
2. 阀瓣：钢板+强化尼龙层+橡胶覆层

四、测试检验：

1. 外观检验：涂装后的表面不应有涂敷不均、气泡、剥落、杂物附着及其它有害缺陷存在。
2. 密封试验：阀瓣全闭状态下， 1.1 PN 压力试验， 历时 3 分钟。其泄漏率不得超过 5 毫升/（英寸口径×分钟）。
3. 强度试验：阀瓣开启状态下， 1.5 PN 压力试验， 历时 5 分钟， 各部位不得有冒汗、漏水或变形等损害情况。

五、防腐涂装

阀体、阀盖内外表面， 应先除去油锈、水份、污物等杂质， 再经喷砂或其它处理方式后， 以烤漆工艺喷涂环保型无毒环氧树脂漆两道。其总厚度应达 0.125mm 以上。所有涂料干后不溶解于水， 不影响水质， 且不因空气、温度变化而发生异状。

附录 6 球阀
球阀 1 (不锈钢球阀)

功能	开关
设计压力	1.0/1.6MPa
壳体测试压力	2.4MPa
阀体	SS316
球体	SS316
球垫	PTFE
密封	PTF
填料	PTF
连接方式	丝扣
阀身构造	One piece /Two piece/Three piece

尺寸范围

DN8~DN75 (1/4inch to 3inches)

球阀 2 (PVC 球阀)

功能	开关
设计压力	1.0MPa at 73 degrees F nonshock
水压测试	1.6MPa
阀体	PVC
球体	PVC ball
球垫	TFE
密封	EPDM
填料	EPDM O-ring
连接方式	丝扣
阀体构造	三片式，活结连接

球阀3（CPVC 球阀）

功能	开关
设计压力	1.0MPa at 73 degrees F nonshock
水压测试	1.6MPa
阀体	CPVC
球体	CPVC
球垫	TFE
密封	Viton
填料	Viton O-ring
连接方式	丝扣
阀体构造	三片式，活结连接

附录 7 截止阀

功能	开关
设计压力	1.6MPa
壳体试验压力	2.4MPa
阀体、阀盖	WCB
阀杆	1Cr13
阀座	507
填料	柔性石墨
阀板	507Mo
密封面	不锈钢
阀杆螺母	铝青铜
手轮	可锻铸钢
适用介质	水、油品、蒸汽