维普资讯 http://www.cqvip.com

给水管网，阀门，采购，技术。

城市给排水

2000(2)

1-2

阀门采购时的技术要求

F407.96

TU991.33

何维华

摘　要　针对供水管网中常用阀门的具体情况和阀门采购时需要考虑的技术问题，进行了归纳与研讨，供有关部门参考。

根据近年对阀门使用情况及对厂家的考察，我们发现许多事宜是在签订采购合同时对阀门没有明确要求造成的。过去在计划经济年代里，阀门采购时只要明确规格、类别、工压就能满足采购要求的作法，在当前市场经济环境里是不完善的。因为阀门制造厂家为了产品的竞争，各自均在阀门统一设计的构思下，进行不同的创新，形成了各自的企业标准及产品个性。因此在阀门采购时较详尽的提出技术要求，与厂家协商取得共识，作为阀门采购合同的附件是十分必要的。为此，拟出本稿以供商讨。

1　通用要求

1.1　阀门规格及类别，应符合管道设计文件的要求。

1.2　阀门的型号应注明依据的国标编号要求。若是企业标准，应注明型号的相关说明。

1.3　阀门工作压力，要求≥管道的工作压力，在不影响价格的前提下，阀门可承受的工压应大于管道实际的工压；阀门关闭状况下的任何一侧应能承受 1.1 倍阀门工压值，而不渗漏；阀门开启状况下，阀体应能承受二倍阀门工压的要求。

1.4　阀门制造标准，应说明依据的国标编号，若是企业标准，采购合同上应附企标文件。

2　阀门材质

2.1　阀体材质，由于灰铸铁管管材逐渐不推荐使用，阀体材质应以球墨铸铁为主，并注明牌号及铸件实际的物理化学检测数据。

2.2　阀杆材质，力求不锈钢阀杆（2CR13），大口径阀门也应是不锈钢嵌包的阀杆。

2.3　螺母材质，采用铸铝黄铜或铸铝青铜，且硬度与强度均大于阀杆。

2.4　阀杆衬套材质，其硬度与强度均应不大于阀杆，且在水浸泡状况下与阀杆、阀体不形成电化学腐蚀。

2.5　密封面的材质

①阀门类别不一，密封方式及材质要求不一；

②普通楔式闸阀，铜环的材质、固定方式、研磨方式均应说明；

③软密封闸阀，阀板衬胶材料的物理化学及卫生检测数据；

④蝶阀应标明阀体上密封面材质，蝶板上密封面材质，它们的物理化学检测数据，特别是橡胶的卫生要求、抗老化性能、耐磨性能，通常采用丁睛橡胶及三元乙丙橡胶等，严禁掺用再生胶。

2.6　阀轴填料

①由于管网中的阀门，通常是启闭不频繁的，要求填料在数年内不活动，填料亦不老化，长期保持密封效果；

②阀轴填料亦应在承受频繁启闭时，密封效果的良好性；

③鉴于上述要求，阀轴填料力求终身不换或十多年不更换；

④填料若需更换，阀门设计应考虑能带有水压的状况下更换的措施。

3　变速传动箱

3.1　箱体材质及内外防腐要求与阀体原则上一致。

3.2　箱体应有密封措施，箱体组装后能承受 3 米水柱状况下的浸泡。

维普资讯 http://www.cqvip.com

3.3 箱体上的启闭限位装置，其调节螺帽应设在箱体内。

3.4 传动结构设计合理，启闭时只能带动阀轴旋转，不使其上下窜动，传动部件咬合适度，不产生带负荷启闭时分离打滑。

3.5 变速传动箱体与阀轴密封处不可连接成无泄漏的整体。

3.6 箱体内无杂物，齿轮咬合部位应有润滑脂保护。

4 阀门的操作机构

4.1 阀门操作时的启闭方向，一律应顺时针关闭。

4.2 由于管网中的阀门，经常是人工启闭，启闭转数不宜过多，就是大口径阀门亦应在200—600转内。

4.3 为了便于一个人的启闭操作，在管道工压状况下，最大启闭力矩宜为240nm。

4.4 阀门启闭操作端应为方棒，且尺寸标准化，并面向地面，以便人们从地面上可直接操作。带轮盘的阀门不适用于管网。

4.5 阀门启闭程度的显示盘

①阀门启闭程度的刻度线，应铸造在变速箱盖上或转换方向后的显示盘的外壳上，一律面向地面，刻度线刷上荧光粉，以示醒目；

②指示盘针的材质在管理较好的情况下可用不锈钢板，否则为刷漆的钢板，切勿使用铝皮制作；

③指示盘针醒目，固定牢靠，一旦启闭调节准确后，应以铆钉锁定。

4.6 若阀门埋设较深，操作机构及显示盘离地面距离≥1.5m时，应设有加长杆设施，且固定稳牢，以便人们从地面上观察及操作。也就是说，管网中的阀门启动操作，不宜下井作业。

5 阀门的性能检测

5.1 阀门某一规格批量制造时，应委托权威性机构进行以下性能的检测：

①阀门在工压状况下的启闭力矩；

②在工压状况下，能保证阀门关闭严密的连续启闭次数；

③阀门在管道输水状况下的流阻系数的检测。

5.2 阀门在出厂前应进行以下的检测：

①阀门在开启状况下，阀体应承受阀门工压值二倍的内压检测；

②阀门在关闭状况下，两侧分别承受1.1倍阀门工压值，无渗漏；但金属密封的蝶阀，渗漏值亦不大于相关要求。

6 阀门的内外防腐

6.1 阀体（包括变速传动箱体）内外，首先应抛丸清砂除锈，力求静电喷涂粉状无毒环氧树脂，厚度达0.3mm以上。特大型阀门静电喷涂无毒环氧树脂有困难时，亦应刷涂、喷涂相似的无毒环氧漆。

6.2 阀体内部以及阀板各个部位要求全面防腐，一方面浸泡在水中不会锈蚀，在两种金属之间不产生电化学腐蚀；另一方面表面光滑使过水阻力减少。

6.3 阀体内防腐的环氧树脂或油漆的卫生要求，应有相应权威机关的检测报告。化学物理性能亦能符合相关要求。

7 阀门包装运输

7.1 阀门两侧应设轻质堵板固封。

7.2 中、小口径阀门应以草绳捆扎，并以集装箱方式运输为宜。

7.3 大口径阀门亦应有简易木条框架固位包装，以免运输过程中碰损。

8 阀门的出厂说明书

阀门是设备，在出厂说明书中应标明以下相关数据：

阀门规格，型号，工作压力，制造标准，阀体材质，阀杆材质，密封材质，阀轴填料材质，阀杆轴套材质，内外防腐材质，操作启闭方向，转数，工压状况下启闭力矩，制造厂厂名，出厂日期，出厂编号，重量，连接法兰盘的孔径、孔数、中心孔距，以图示方式标明整体长、宽、高的控制尺寸，阀门流阻系数，有效启闭次数，阀门出厂检测的相关数据及安装、维护的注意事项等。

△作者通讯处：610072 成都市十二桥街16号 成都市自来水总公司