合同编号**：HTSWGCCL012024082**

眉山环天水务有限公司

眉山天府新区2023年视高街道团结社区安全饮水新建工程项目阀门及配件

采

购

合

同

甲 方：眉山环天水务有限公司

乙 方：

签订地点：四川省眉山市仁寿县视高镇老君社区

签订时间： 年 月 日

眉山天府新区2023年视高街道团结社区安全饮水新建工程项目阀门及配件采购合同

依照《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规，甲乙双方在遵循平等自愿、诚实守信、协商一致的原则下，就甲方在供水工程经营保障中所需的货物，达成如下条款，共同遵照执行。

第一条：采购项目名称及供货地点

1.1采购项目名称：眉山天府新区2023年视高街道团结社区安全饮水新建工程项目阀门及配件采购

1.2交货地点：甲方指定的眉山天府新区任何地点。

第二条：采购明细表

2.1 阀门类材料的详细规格、种类和单价见附表清单。

2.2货物的采购数量：鉴于甲方在工程中使用的货物零星分散，故最终结算确认的货物数量，以经甲方验收合格后签收的货物单证为准。

第三条：合同金额

3.1本次采购中标下浮率为 %，本合同暂定总价为 元，大写 元整，其中不含税价 元，增值税税率13%，税金为 元。

3.2表中材料单价系货物到达甲方指定交货地点的一切费用，包含出厂、装吊、捆扎、运输、中转装、卸货、仓储、管理费、保险费、利润、税金等费用。

第四条：运输方式、仓储方式及费用负担

4.1乙方负责将货物运输至甲方指定的货物堆放地点，上车费、运费、货物的卸车、堆放、摆放费均由乙方承担，保管由甲方负责。

4.2乙方需对所送阀门类材料进行纸质或木质包装，纸质包装上需注明管件数量、规格型号、生产厂家、日期等相关信息。乙方若未按照相关要求送货，甲方有权拒收。

第五条：货物验收标准、方法及期限

5.1货物严格按照清单价格表所约定的相关规格及第四条标准执行，以产品外观、型号、合格证、实测数据和数量进行货物验收，送至指定地点的货物产品不符合甲方的要求，甲方有权拒绝签收，乙方需无条件进行更换，由此造成的相关损失由乙方承担。

第六条：质量保证期

质量保证期为二年（质保期起始时间为项目竣工验收时间）。质量保证期内若有产品质量问题，乙方需无条件进行更换，因此造成的相关费用及相关损失由乙方承担；因安装质量、使用保养或者不可抗拒的外力因素而造成的相关损失由甲方承担，但乙方必须全力进行配合支持。

第七条：付款方式

7.1签订合同后，乙方需按照甲方的供货要求进行供货，每批次货物到货时，乙方应及时通知甲方进行验收，并向甲方提交完整有效的质量证明资料及货物单据。

7.2工程完工验收合格后并运行三个月无质量问题，支付货款金额90%。双方结算前，乙方需提交完整付款资料至甲方，经双方核对确认后，甲方30个工作日内予以支付。乙方提交付款资料时，须提交当批次需支付货款总价100%的增值税专用发票。

7.3剩余交货货款的10%作为质量保证金，质量保证期为二年（质保期起始时间为项目竣工验收时间）经甲方复检无质量问题，且甲乙双方结算无误后无息退还。

7.4履约保证金：履约保证金金额为合同暂定总价的10 %。

7.4.1履约保证金采用现金担保。现金担保必须通过乙方的基本账户以银行转账方式提交到甲方指定账户。乙方应在收到中标（选）通知书后7个工作日内提交履约保证金，若未在约定时间内提交履约保证金甲方有权取消乙方的中标资格，或有权要求乙方按不低于未提交担保金额的10%承担违约责任和利息。若乙方在招标文件要求的合同签订时间前仍未提交符合要求的履约担保并承担违约责任的，视为乙方放弃中标资格。

7.4.2履约保证金退还：乙方全面履行完合同约定的义务，本合同到期后乙方提交申请，经甲方确认无误后30个工作日内无息退还。

7.4.3乙方违约或造成甲方损失的，甲方有权扣除相应履约保证金，乙方须在10日内补足。

7.4.4乙方因未按合同履约被甲方淘汰的，不退还履约保证金。

第八条：乙方义务

8.1不论货物多少，乙方在接到甲方发货通知后，5日内需将货物全部送达；

8.2乙方提供与供货货款金额完全一致的真实有效的增值税专用发票；

8.3乙方指派： ，联系电话： ，负责本合同相关事宜的联络。

第九条:甲方相关义务

9.1甲方必须安排专人进行联络沟通，协商配送和货物验收工作；

9.2甲方不得无故拒绝验收货物；

第十条：特别约定

10.1鉴于本合同第二条约定的货物具有同一货物多次供货的属性，故在本合同生效后，双方不再针对同一货物的单次供货再行签定新的合同；**合同有效期为：合同签订之日起至项目竣工验收（工期约3个月）。**

10.2在本合同第二条约定内容没有发生变化的情况下，乙方应无条件执行甲方发出的供货指令。

第十一条：合同的变更、解除和终止

在本合同的履行过程中，如需变更、解除和终止本合同，甲乙双方均应提前30个工作日通知对方，并达成一致意见，方可变更、解除和终止。

第十二条：运输责任

乙方负责所有货物的运输装卸工作并承担全部责任，包括运输过程中造成的材料损坏、第三人人身安全等责任。

第十三条：违约责任

13.1乙方未按本合同履行供货义务或履行的供货行为不符合本合同约定的应承担违约责任，对该违约行为，甲方有权扣减乙方供货价款2%作为违约金。

13.2乙方所交货物型号、规格、质量不符合合同规定的，乙方应无条件负责更换或退货，并承担更换或退货发生的费用，若合同期限内累计发生3次该种违约行为的，甲方有权解除合同。

13.3产品错发到货地点或接货人的，乙方应负责运交至合同规定的到货地点或接货人，并承担相应运费及装卸车费用。

13.4乙方提前交货的，甲方接货后，仍可按合同规定的交货时间付款。乙方逾期交货的，乙方应在发货前与甲方协商，甲方仍需要的，乙方应按合同数量及标准交货，并负逾期交货责任；甲方不再需要的，应当在接到乙方逾期通知后10日内通知乙方，取消本次交货；甲方10日内不答复的，视为甲方同意发货。

13.5乙方所提供的合格证、检测报告、卫生许可证等文件资料必须真实合法有效，如有弄虚作假行为，甲方有权解除合同，并追究乙方相关违约责任。

13.6甲方未按本合同约定履行付款义务，应承担违约责任，按欠款金额的万分之一向乙方支付违约金。

13.7乙方未按本合同约定供货时限进行供货的，每逾期一天，乙方应承担不低于5000元/天的违约金，甲方有权从乙方供货货款或履约保证金中进行扣除。

13.8若乙方未能按合同约定的时间、质量标准供货或有其他违约行为，甲方可直接从履约保证金中扣除相应金额，乙方应在履约保证金被扣取后十日内补足金额。

13.9甲方根据《供应商评价管理办法》对乙方进行考核，乙方应予以配合，相关评审费用由乙方承担。

第十四条：保密条款

甲乙双方对在本合同履行过程中知悉的对方的所有资源信息、本合同工作内容、经营信息以及其他商业秘密、信息等负有保密义务。在本合同履行过程中及本合同权利义务终止后，未经对方书面同意另一方不得以任何方式将上述信息和资料令第三人知悉，亦不得擅自使用。否则，违约方应承担由此对守约方造成的一切损失。若损失不能计算，则合同总金额的20%计算。

第十五条：争议的解决

15.1合同履行过程中发生争议时，双方应本着诚实信用原则，通过友好协商解决。若争议经协商仍无法解决的，向甲方所在地人民法院诉讼解决。届时违约方需承担守约方的全部维权费用，包括但不限于律师费、差旅费、诉讼费、保全费等。

15.2在争议解决期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

第十六条：约定送达条款

16.1本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当以书面形式发送至本合同下列约定的送达地址。

一方当事人变更送达地址信息/电子送达信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与其他送达方式具有同等法律效力。

甲方确认送达地址如下：

地址：四川省眉山市仁寿县视高街道钢铁水厂，邮编：620564，联系人： ，联系电话： 。

甲方（同意□不同意☑）接受电子送达方式如下：

手机短信： /传真： /即时通讯账号（微信号）： /电子邮箱： 。

乙方确认送达地址如下：

地址： 省 市 区/县 路 号，邮编： ，联系人： ，联系电话： 。

乙方（同意□不同意□）接受电子送达方式如下：

手机短信： /传真： /即时通讯账号（微信号）： /电子邮箱： 。

16.2本合同第16.1条约定的送达地址系双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院/仲裁机构的法律文书送达地址，各方确认上述送达地址及送达方式适用于诉讼/仲裁的各阶段，包括但不限于一审、二审、再审、特别程序及执行程序。

人民法院/仲裁机构按照上述各方当事人提供的一种或多种送达方式送达法律文书，送达时间以上述送达方式中最先送达的为准。

合同各方当事人保证提供送达地址/电子送达信息准确、有效，如果提供的地址/电子送达信息不确切，或者不及时告知变更后的地址/电子送达信息，使法律文书无法送达或未及时送达，自行承担由此可能产生的法律后果。

人民法院/仲裁机构按上述各方当事人提供的送达地址/电子送达信息进行送达，因当事人提供的地址/电子送达信息不确切，或者不及时告知变更后的送达地址/电子送达信息，导致法律文书未能被受送达人实际接收的，直接送达的，民事诉讼文书留在该地址之日为送达之日；邮寄送达的，文书被退回之日为送达之日；电子送达的，以送达信息到达受送达人特定系统时，即为送达。

16.3合同送达条款为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

第十七条：其他

17.1本合同一式陆份，甲方持肆份、乙方持贰份，具有同等法律效力。本合同如有关未尽事宜，须双方共同协商，作出补充规定，补充规定及附件为合同组成部分，与本合同均具有同等法律效力。

17.2本合同自双方法定代表人或授权人签字并加盖公章后生效，至双方履行完合同约定义务后自行终止。合同签署页签字处，若是法人签字，则乙方出具份法定代表人身份证明；若授权代理人签字，则乙方出具法定代表人身份证明和授权委托书。

17.3为促进廉洁合作，另行签订《阳光合作协议》。

17.4本合同的附件，为本合同不可分割的一部分：

附件：1.中标通知书、履约保证金缴纳凭证

2.阀门类材料清单

3.法定代表人身份证明、授权委托书

4.货物质量标准

（以下无正文，为签署页）

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（盖章）：眉山环天水务有限公司 | 乙方（盖章）： |
| 地址：四川省眉山市仁寿县视高街道  钢铁水厂 | 地址： |
| 法定代表人（签章）： | 法定代表人（签章）： |
| 委托代理人（签章）： | 委托代理人（签章）： |
| 签署日期： | 签署日期： |
| 联系人： | 联系人： |
| 电话（座机）： | 电话（座机）： |
| 传真： | 传真： |
| 开户银行：中国农业银行股份有限公司仁寿视高支行 | 开户银行： |
| 户名：眉山环天水务有限公司 | 户名： |
| 开户行行号： | 开户行行号： |
| 账号：22406901040002858 | 账号： |
| 邮政编码：620564 | 邮政编码： |
| 统一社会信用代码：  915114213093737616 | 统一社会信用代码： |

附件1

中标通知书

履约保证金缴纳凭证

附件2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 备注 | 数量 | 最高限价（含税） | | 中标合同价（含税）  中标下浮比例 % | | | 单价（元） | 合价（元） | 单价（元） | 合价（元） | | 1 | 软密封闸阀 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 6 | 855.90 | 5135.40 |  |  | | 2 | 软密封闸阀 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 9 | 2510.00 | 22590.00 |  |  | | 3 | 软密封闸阀 | 160 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 8 | 3464.00 | 27712.00 |  |  | | 4 | 可调式减压阀 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 7 | 2420.00 | 16940.00 |  |  | | 5 | 闸阀 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 14 | 997.00 | 13958.00 |  |  | | 6 | 压力表 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 14 | 28.25 | 395.50 |  |  | | 7 | Y型过滤器 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 7 | 280.69 | 1964.83 |  |  | | 8 | 法兰盘 | 50 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 14 | 28.82 | 403.48 |  |  | | 9 | 可调式减压阀 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 16 | 2420.00 | 38720.00 |  |  | | 10 | 闸阀 | 50 | 个 | 钢法兰4.0Mpa | 16 | 997.00 | 15952.00 |  |  | | 11 | 压力表 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 24 | 28.25 | 678.00 |  |  | | 12 | Y型过滤器 | 50 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 8 | 280.69 | 2245.52 |  |  | | 13 | 法兰盘 | 50 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 16 | 28.82 | 461.12 |  |  | | 14 | 可调式减压阀 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 3 | 3118.80 | 9356.40 |  |  | | 15 | 闸阀 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 6 | 2510.00 | 15060.00 |  |  | | 16 | 压力表 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 6 | 53.00 | 318.00 |  |  | | 17 | Y型过滤器 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 3 | 842.08 | 2526.24 |  |  | | 18 | 法兰盘 | 100 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 6 | 48.70 | 292.20 |  |  | | 19 | 伸缩节 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 3 | 982.42 | 2947.26 |  |  | | 20 | 可调式减压阀 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 12 | 3118.80 | 37425.60 |  |  | | 21 | 闸阀 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 12 | 2510.00 | 30120.00 |  |  | | 22 | 压力表 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 18 | 53.00 | 954.00 |  |  | | 23 | Y型过滤器 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 6 | 842.08 | 5052.48 |  |  | | 24 | 法兰盘 | 100 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 12 | 48.70 | 584.40 |  |  | | 25 | 伸缩节 | 100 | 个 | 碳钢4.0Mpa | 6 | 982.42 | 5894.52 |  |  | | 26 | 法兰盘 | 63 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 10 | 39.10 | 391.00 |  |  | | 27 | 法兰盘 | 100 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 17 | 48.70 | 827.90 |  |  | | 28 | 法兰盘 | 160 | 片 | 钢法兰4.0Mpa | 16 | 73.79 | 1180.64 |  |  | | 29 | 无缝正三通 | 63 | 个 | 钢4.0Mpa | 7 | 27.23 | 190.61 |  |  | | 30 | 无缝正三通 | 100 | 个 | 钢4.0Mpa | 34 | 58.00 | 1972.00 |  |  | | 31 | 无缝三通 | 100\*63 | 个 | 钢4.0Mpa | 34 | 58.00 | 1972.00 |  |  | | 32 | 无缝三通 | 160\*63 | 个 | 钢4.0Mpa | 11 | 135.60 | 1491.60 |  |  | | 33 | 无缝三通 | 160\*100 | 个 | 钢4.0Mpa | 11 | 135.60 | 1491.60 |  |  | | 34 | 无缝大小头 | 63\*32 | 个 | 钢4.0Mpa | 5 | 19.00 | 95.00 |  |  | | 35 | 无缝大小头 | 100\*32 | 个 | 钢4.0Mpa | 5 | 28.00 | 140.00 |  |  | | 36 | 无缝大小头 | 160\*32 | 个 | 钢4.0Mpa | 5 | 120.00 | 600.00 |  |  | | 37 | 无缝大小头 | 100\*63 | 个 | 钢4.0Mpa | 5 | 28.00 | 140.00 |  |  | | 38 | 无缝大小头 | 160\*63 | 个 | 钢4.0Mpa | 5 | 92.00 | 460.00 |  |  | | 39 | 无缝大小头 | 160\*100 | 个 | 钢4.0Mpa | 10 | 92.00 | 920.00 |  |  | | 40 | 伸缩节 | 100 | 个 | 钢4.0Mpa | 3 | 982.42 | 2947.26 |  |  | | 41 | 伸缩节 | 160 | 个 | 钢4.0Mpa | 3 | 1155.00 | 3465.00 |  |  | | 42 | 水锤防止器 | 160 | 个 | 钢4.0Mpa | 1 | 4884.00 | 4884.00 |  |  | | **合计** | | | | | | | 280855.56 |  |  | |

备注：

1.材料单价指系货物到达甲方指定交货地点的一切费用，包含出厂、装吊、捆扎、运输、中转装、卸货、仓储、管理费、保险费、利润、税金等费用。

2.中标合同单价=单价最高限价\*（1-中标下浮比例），暂定合同总价=最高限价\*（1-中标下浮比例）；

4.货款支付时按照中标合同单价，以实际采购货物数量为准。

附件3

法定代表人身份证明、授权委托书

**法定代表人身份证明**

单位名称：

单位性质：

单位地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓名： 系 （单位名称）的法定代表人（电话： ）。

特此证明。

公司（盖章）

年 月 日

附：法定代表人身份证复印件

## 授权委托书

致：眉山环天 有限公司

本人 （身份证号码： ）系 公司法定代表人，现授权我公司 同志 （职务： 身份证号： ，电话： ）作为我公司的委托代理人，以我公司名义并代表我公司处理相关事宜，代理权限如下：

1. （合同名称）合同签订事宜，合同金额：¥ 元，（大写人民币： ）；

授权人（签名）： 被授权人（签名）：

授权期限：自\_\_\_年 月 日起至\_\_\_年 月 日止。

上述授权范围和授权期限内委托代理人所实施的行为具有法律效力本公司予以认可并承担相应的法律后果。此授权委托书传真件无效。

委托代理人无转委托权。

公司（盖章）

\_\_ \_年 月 日

附：法定代表人身份证复印件、委托代理人身份证复印件

附件4：

货物质量标准

工业阀门 压力试验

1 范围

本标准规定了工业用金属阀门的压力试验的术语、压力试验相关情形、压力试验要求、试验方法和步骤以及试验结果要求。

本标准适用于工业用金属阀门。本标准应与阀门的产品标准配套使用。

本标准经供需双方同意后也可适用于其他类型的阀门。

2 术语

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

壳体试验 shell test

对阀体和阀盖等连接而成的整个阀门壳体进行的冷态压力试验。目的是检验阀门壳体、包括固定连接处在内的整个壳体的结构强度、耐压能力和致密性。

2.2

密封试验 closure test

检验阀门启闭件和阀座密封副、阀体和阀座间的密封性能的试验。

2.3

试验压力 test pressure

试验时，阀门内腔的显示压力。

2.4

试验介质 test fluid

用于阀门压力试验加压的液体或气体。

2.5

试验介质温度 test fluid temperature

用于阀门压力试验加压的液体或气体的温度。除另有特别的规定外，温度应在5℃～40℃范围内。

2.6

弹性密封副 resilient seats

非金属弹性材料、固体和半固体润滑脂类等组成的密封副。

2.7

冷态工作压力 cold working pressure

在-20℃～38℃介质温度时，阀门最大允许工作压力，缩写符号CWP。阀门的温度-压力等级由相关产品标准确定。

2.8

允许工作压差 design differential pressure

阀门在关闭状态下，阀门密封副能保证密封状态，允许进出口两端的工作压力差值。没有规定时，允许工作压差按阀门的最大允许工作压力。

GB/T 13927-2008

2.9

双截断与排放阀门 double block-and-bleed valve

对有两个独立密封副的阀门，包容在两个密封副之间体腔内的介质，在腔体压力泄放时，两个密封副同时能截断密封。

3 压力试验相关情形

3.1 买方的检查

如在订货合同中有要求，买方检验员可以在阀门制造期间到现场进行检验。买方要求检验产品时，制造厂应根据所要求的试验项目，提前5个工作日通知买方。

3.2 密封试验的选择项目

当买方有要求时，可进行表1中“选择”项目的密封

4 压力试验要求

4.1 安全提示

按本标准进行的压力试验，需要对试验用气体或液体压力的安全性进行评估。

4.2 试验地点

每台阀门出厂前均应进行压力试验，压力试验应在阀门制造厂内进行。

4.3 试验设备

进行压力试验的设备，不应有施加影响阀门的外力。使用端部对夹紧试验装置时，阀门制造厂应能保证该试验装置不影响被试验阀门的密封性。对夹式正回阀和对夹式蝶阀等装配在配合法兰间的阀门，可用端部对夹紧装置。

4.4 压力测量装置

用于测量试验介质压力的测量仪表的精度应不低于1.6级，并经校验合格

4.5 阀门壳体表面

4.5.1 在壳体压力试验前，不允许对阀门表面涂漆和使用其他可以防止渗漏的涂层；允许无密封作用的化学防腐处理或衬里阀门的衬里存在。

4.5.2 买方要求进行再次压力试验时，对已涂过漆的阀门，则可以不去除涂漆。

4.6 试验介质

4.6.1 液体介质可用含防锈剂的水、煤油或黏度不 非腐蚀性液体；气体介质可用氮气、空气或其他惰性气体；奥氏体不锈钢材料的阀门进行试验时，所使用的水含氯化物量应不超过100mg／L。

4.6.2 上密封试验和高压密封试验应使用液体介质。

4.6.3 试验介质的温度应在5℃～40℃之间。

4.6.4 用液体介质试验时，应保证壳体的内腔充满试验介质。

4.7 试验压力

4.7.1 壳体试验压力

4.7.1.1 试验介质是液体时，试验压力至少是阀门在20℃时允许最大工作压力的1.5倍（1.5xCWP)。

4.7.1.2 试验介质是气体时，试验压力至少是阀门在20℃时允许最大工作压力的1.1倍（1.1xCWP)。

4.7.1.3 如订货合同有气体介质壳体试验的要求时，试验压力应不大于4.7.1.2的规定，且必须先进行液体介质的壳体试验，在液体介质的试验合格后，才进行气体介质的壳体试验，并应采取相应的安全保护措施。

4.7.2 上密封试验压力

GB/T 13927-2008

试验压力至少是阀门在20℃时的允许最大工作压力的1.1倍（1,1xCWP）。

4.7.3 密封试验压力

4.7.3.1 试验介质是液体时，试验压力至少是阀门在20℃时允许最大工作压力的1.1倍（1.1xCWP）；如阀门铭牌标示对最大工作压差或阀门配带的操作机构不适宜进行高压密封试验时，试验压力按阀门铭牌标示的最大工作压差的1.1倍。

4.7.3.2 试验介质是气体时，试验压力为0.6MPa±0.1MPa，当阀门的公称压力小于PN10时，试验1 MPa;压力按阀门在20℃时允许最大工作压力的1.1倍（1.1xCWP）。

4.7.4 试验压力应在试验持续时间内得到保持。

4.8 压力试验项目

4.8.1 压力试验项目按表1的要求，制造厂应有试验操作的程序和方法文件。

4.8.2 表1中，某些试验项目是可“选择”的，合格的阀门应能通过这些试验。当订货合同有要求时，制造厂应按表1的规定对“选择”项目进行试验。

表1 压力试验

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 试验项目 | 阀门范围 | 闸阀 | 截止阀 | 旋塞阀 | 止回阀 | 浮动球球阀 | 蝶阀 |
| 液体壳体试验 | 所有 | 必须 | 必须 | 必须 | 必须 | 必须 | 必须 |
| 气体壳体试验 | 所有 | 选择 | 选择 | 选择 | 选择 | 选择 | 选择 |
| 上密封试验 | 所有 | 选择 | 选择 | 不适用 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| 气体低压密封试验 | ≤DN100、≤PN250 | 必须 | 选择 | 必须 | 选择 | 必须 | 必须 |
| >DN100、≤PN100 |
| ≤DN100、>PN250 | 选择 | 选择 | 选择 | 选择 | 必须 | 选择 |
| >DN100、>PN100 |
| 液体高压密封试验 | ≤DN100、≤PN250 | 选择 | 必须 | 选择 | 必须 | 选择 | 选择 |
| >DN100、≤PN100 |
| ≤DN100、>PN250 | 必须 | 必须 | 必须 | 必须 | 选择 | 必须 |
| >DN100、>PN100 |
| a 油封式的旋塞阀，应进行高压密封试验，低压密封试验为“选择”；试验时应保留密封油脂。 b 波纹管阀杆密封结构的阀门外，所有具有上密封结构的阀间都应进行上密封试验。 c 弹性密封阀门经高压密封试验后，可能会降低其在低压工况的密封性能。 | | | | | | | |
|
|

4.9 试验持续时间

4.9.1 对于各项试验，保持试验压力的持续时间按表2的规定。

表2 保持试验压力的持续时间 单位为秒

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阀门公称尺寸 | 保持试验压力最短持续时间 | | | |
| 壳体试验 | 上密封试验 | 密封试验 | |
| 其他类型阀 | 止回阀 |
| ≤DN50 | 15 | 15 | 60 | 15 |
| DN65~DN150 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| DN200~DN300 | 120 | 60 | 60 | 120 |
| ≥DN350 | 300 | 60 | 120 | 120 |
| 保持试验压力最短持续时间是指阀门内试验介质压力升至规定值后，保持该试验压力的最少时间。 | | | | |

GB/T 13927-2008

4.9.2 试验持续时间除符合表2的规定外，还应满足具体的捡漏方法对试验压力持续时间的要求。

5 试验方法和步骤

5.1 壳体试验

5.1.1 封闭阀门的进出各端口，阀门部分开启，向阀门壳体内充人试验介质，排净阀门体腔内的空气，逐渐加压到1.5倍的CWP，按表2的时间要求保持试验压力，然后检查阀门壳体各处的情况（包括阀体、阀盖连接法兰、填料箱等各连接处）。

5.1.2 壳体试验时，对可调阀杆密封结构的阀门，试验期间阀杆密封应能保持阀门的试验压力；对于不可调阀杆密封（如“O”形密封圈，固定的单圈等），试验期间不允许有可见的泄漏。

5.1.3 如订货合同有气体介质的壳体试验要求时，应先进行液体介质的试验，试验结果合格后，排净体腔内的液体，封闭阀门的进出各端口，阀门部分开启，将阀门浸入水中，并采取相应的安全保护措施。向阀门壳体内充入气体，逐渐加压到1.1倍的CWP，按表2的时间要求保持试验压力，观察水中有无气泡漏出。

5.2 上密封试验

对具有上密封结构的阀门，封闭阀门的进出各端口，向阀门壳体内充入液体的试验介质，排净阀门体腔内的空气，用阀门设计给定的操作机构开启阀门到全开位置，逐渐加压到1.1倍的CWP，按表2的时间要求保持试验压力。观察阀杆填料处的情况。

5.3 密封试验方法

5.3.1 一般要求

5.3.1.1 试验期间，除油封结构旋塞阀外，其他结构阀门的密封面应是清洁的。为防止密封面被划伤，可以涂一层黏度不超过煤油的润滑油。

5.3.1.2 有两个密封副、在阀体和阀盖有中腔结构的阀门（如：闸阀、球阀、旋塞阀等），试验时，应将该中腔内充满试验压力的介质。

5.3.1.3 除止回阀外，对规定了介质流向的阀门，应按规定的流向施加试验压力。

5.3.1.4 试验压力按4.7的规定。

5.3.2 密封试验检查

主要类型阀门的试验方法和检查按表3的规定。

表3 密封试验

|  |  |
| --- | --- |
| 阀门种类 | 试验方法 |
| 闸阀 球阀 旋塞阀 | 封闭阀门两端，阀门的启闭件处于部分开启状态，给阀门内腔充满试验介质，逐渐加压到规定的试验压力，关闭阀门的启闭件；按规定的时间保持一端的试验压力，释放另一端的压力，检查该端的泄漏情况。 重复上述步骤和动作，将阀门换方向进行试验和检查 |
| 截止阀 隔膜阀 | 封闭阀门对阀座密封不利的一端，关闭阀门的启闭件，给阀门内腔充满试验介质，逐渐加压到规定的试验压力，检查另一端的泄漏情况 |
| 蝶阀 | 封闭阀门的一端，关闭阀门的启闭件，给阀门内腔充满试验介质，逐渐加压到规定的试验压力，在规定的时间内保持试验压力不变。 检查另一端的泄漏情况。 重复上述步骤和动作，将阀门换方向试验。 |
| 止回阀 | 止回阀在阀瓣关闭状态，封闭止回阀出口端，给阀门内充满试验介质，逐渐加压到规定的试验压力，检查进口端的泄漏情况 |
| 双截断与排放结构 | 关闭阀门的启闭件，在阀门的一端充满试验介质，逐渐加压到规定的试验压力，在规定的时间内保持试验压力不变。检查两个阀座中腔的螺塞孔处泄漏情况。重复上述步骤和动作，将阀门换方向试验另一端的泄漏情况 |
| 单向密封结构 | 关闭阀门的启闭件，按阀门标记显示的流向方向封闭该端，充满试验介质，逐渐加压到规定的试验压力，在规定的时间内保持试验压力不变。检查另一端的泄漏情况 |

6 试验结果要求

6.1 壳体试验

壳体试验时，不应有结构损伤，不允许有可见渗漏通过阀门壳壁和任何固定的阀体连接处（如：中口法兰）；如果试验介质为液体，则不得有明显可见的液滴或表面潮湿。如果试验介质是空气或其他气体，应无气泡漏出。

6.2 上密封试验

不允许有可见的泄漏。

6.3 密封试验

6.3.1 不允许有可见泄漏通过阀瓣、阀座背面与阀体接触面等处，并应无结构损伤（弹性阀座密封面的塑性变形不作为结构上的损坏考虑）。在试验持续时间内，试验介质通过密封副的最大允许泄漏率按表4的规定。

表4 密封试验的最 大允许泄漏率

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 试验介质 | 允许泄漏率 | | | | | | | | | | |
| 泄漏率单位 | A级 | AA级 | B级 | C级 | CC级 | D级 | E级 | EE级 | F级 | G级 |
| 液体 | mm3/s | 在实验压力持续时间内无可见泄漏 | 0.006xDN | 0.01xDN | 0.03xDN | 0.08xDN | 0.1xDN | 0.3xDN | 0.39xDN | 1xDN | 2xDN |
| 滴/min | 0.006xDN | 0.01xDN | 0.03xDN | 0.08xDN | 0.1xDN | 0.29xDN | 0.37xDN | 0.96xDN | 1.92xDN |
| 气体 | mm3/s |  | 0.18xDN | 0.3xDN | 3xDN | 22.3xDN | 30xDN | 300xDN | 470xDN | 3000xDN | 6000xDN |
| 气泡/min | 0.18xDN | 0.28xDN | 2.75xDN | 20.4xDN | 20.75xDN | 275xDN | 428xDN | 2750xDN | 5500xDN |
| 注1：泄漏率是指1个大气压力状态。 注2：阀门的DN按附录A的规定“同等的规格”的公称尺寸数值。 | | | | | | | | | | | |
|

6.3.2 泄漏率等级的选择应是相关阀门产品标准规定或订货合同要求中要求更严格的一个。若产品标准或订货合同中没有特别规定时，非金属弹性密封副阀门按表4的A级要求，金属密封副阀门按表4的D级要求，等同规格的阀门按附录A的要求。

6.4 合格证明书

阀门制造厂应向买方提供阀门产品符合本标准的合格证明书。