

南宁某水厂材料设备采购 询价公告

我公司现对南宁市某水厂拟采购的一批材料设备进行询价，设备询价清单、参数、技术要求如下，欢迎生产或经营相关材料设备的厂家或供应商前来报价。

一、材料设备询价清单及要求

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	球墨铸铁管(T型接口)	DN1000	米	1038	球墨铸铁	放坡开挖,放坡形式及基础详见结构工程
2	球墨铸铁管(自锚式接口)	DN1000	米	72	球墨铸铁	放坡开挖,放坡形式及基础详见结构工程
3	焊接钢管	DN1600	米	124	钢	管桥段,放坡开挖,焊接, $\delta=18$,放坡形式及基础详见结构工程
4	焊接钢管	DN1600	米	174	钢	钢板桩支护,焊接, $\delta=14$,支护长度及基础详见结构工程
5	焊接钢管	DN1200	米	64	钢	钢板桩支护,焊接, $\delta=12$,支护长度及基础详见结构工程
6	焊接钢管	DN1200	米	51	钢	放坡开挖,焊接, $\delta=12$,放坡形式及基础详见结构工程
7	焊接钢管	DN1000	米	140	钢	放坡开挖,焊接, $\delta=10$,放坡形式及基础详见结构工程
8	焊接钢管	DN800	米	149	钢	放坡开挖,焊接, $\delta=10$,放坡形式及基础详见结构工程
9	焊接钢管	DN800	米	317	钢	管桥施工临时新建管,放坡开挖,放坡形式及基础详见结构工程, $\delta=10$
10	自锚式球墨铸铁盘插管	DN1000	个	6	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
11	自锚式球墨铸铁盘承管	DN1000	个	7	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
12	T型球墨铸铁盘承管	DN1000	个	4	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场

13	T型球墨铸铁盘插管	DN1000	个	5	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
14	手动蝶阀	DN400 PN10	只	6	/	DN1600 排水井
15	手动蝶阀	DN400 PN10	只	2	/	DN1200 排水井
16	手动蝶阀	DN300 PN10	只	2	/	DN1000 排水井
17	复合排气阀	DN150 PN10	个	2	/	给水用
18	复合排气阀	DN100 PN10	个	2	/	给水用
19	手动蝶阀	DN150 PN10	个	4	/	DN1200 排水井
20	手动蝶阀	DN100 PN10	个	4	/	DN1000 排水井

二、报价要求:

1. 交货期:按施工进度分批送货,在接到买方送货通知后,10个工作日内按要求规格、数量送到施工现场。

2. 报价必须包括货物的所有费用,包括采购、运输、卸货、管理、利润、税金、保险、协调、售后服务以及所有的不定因素的风险等等。

3. 供应商需提供营业执照、报价资料,每页盖章。

4. 在本表中的设备未列明安装材料的,由供应商自行提供货物安装时需要的所有辅助材料及配件。

5. 报价截止时间:2026年3月23日17时00分。

6. 报价形式:在报价截止时间内将加盖报价单位公章的报价函发送至我司邮箱 gxtzbb@126.com。

广西同泽工程项目管理股份有限公司



询价函

我公司现对某水厂一批材料设备向贵公司进行询价，请根据附件清单、参数、技术要求进行报价，感谢您的支持！

顺颂商祺！

附：材料设备询价清单

广西同泽工程项目管理股份有限公司

2026年3月18日



阀门接头类

附件 1：阀门接头类设备询价清单及要求

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	手动蝶阀	DN400 PN10	只	6	/	DN1600 排水井
2	手动蝶阀	DN400 PN10	只	2	/	DN1200 排水井
3	手动蝶阀	DN300 PN10	只	2	/	DN1000 排水井
4	复合排气阀	DN150 PN10	个	2	/	给水用
5	复合排气阀	DN100 PN10	个	2	/	给水用
6	手动蝶阀	DN150 PN10	个	4	/	DN1200 排水井
7	手动蝶阀	DN100 PN10	个	4	/	DN1000 排水井

注：

一、报价要求：

1. 交货期：按施工进度分批送货，在接到买方送货通知后，10个工作日内按要求规格、数量送到施工现场。
2. 报价必须包括货物的所有费用，包括采购、运输、卸货、管理、利润、税金、保险、协调、售后服务以及所有的不定因素的风险等。
3. 在本表中的设备未列明安装材料的，由供应商自行提供货物安装时需要的所有辅助材料及配件。

二、技术标准

1. 阀门

1.1 一般技术要求

- (1) 供应的设备应是技术先进、成熟可靠的产品。
- (2) 公称压力 \leq PN10，温度 \leq 80℃范围内连续工作。
- (3) 适用于城市供水管网，工作介质为淡水，口径 $<$ DN500 的没有支脚，口径 \geq DN500 的有支脚。手动蝶阀应为成套装置，应包括手动执行机构、基础螺栓及其他有效运行所需的运行和安装附件。

3.1.1 执行标准

如果标准中有相互矛盾之处，按较高标准执行

《给水排水用蝶阀》	CJ/T 261
《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》	GB/T 12238
《金属阀门 结构长度》	GB/T 12221
《整体铸铁法兰》	GB/T 17241.6
《整体铸铁法兰 技术条件》	GB/T 17241.7
《工业阀门 压力试验》	GB/T 13927
《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》	GB/T 17219
《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》	GB/T 6739
《色漆和清漆 漆膜的划格试验》	GB/T 9286
《通用阀门 球墨铸铁件技术条件》	GB/T 12227
《通用阀门 铜合金铸件技术条件》	GB/T 12225
《不锈钢棒》	GB/T 1220
《不锈钢冷轧钢板和钢带》	GB/T 3280
《部分回转阀门驱动装置的连接》	GB/T 12223
《阀门手动装置技术条件》	JB/T 8531
《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》	HG/T 3091
《通用阀门 标志》	GB/T 12220
《通用阀门 供货要求》	GB/T 12252
《通用阀门 供货要求》	JB/T 7928

3.1.2 结构

(1) 蝶阀应采用偏心式结构。

(2) 蝶阀与管道的连接应采用法兰连接，法兰连接尺寸符合国家标准。

(3) 蝶阀应采用流阻小、刚性好、压力损失小的阀板结构。

(4) 蝶阀应能承受双向水压。要求实现零泄漏。

(5) 阀体采用整体铸造，连接法兰与阀体铸为一体，铸造缺陷不得采用补焊、锤击、浸渗等任何方式的修补。阀体的强度设计许用应力不应超过材料极限强度的 1/5。口径大于 DN500 的阀体上应配有能承受阀门重量的吊耳等起吊装置。悬吊时应能保持阀门的平稳。阀门两端侧法兰材质应与阀体一致，并应与阀体铸为一体，阀体的最小壁厚应符合 GB/T12238 的规定。

(6) 蝶阀的蝶板采用球墨铸铁或不锈钢等材质。蝶板的设计应力应能承受作用在关闭蝶阀上的全部压差，而所产生的工作应力不超过使用材料的抗拉强度的 1/5。蝶板全开状态时必须与水流方向平行。蝶板应具有流阻小、强度高、抗振性能好，在水流速较高的情况下，阀板不出现颤抖现象，确保阀门的稳固性。蝶阀阀板软密封形式，橡胶密封圈采用可调节松紧的压环固定在阀板上，调节压圈上螺栓松紧，进行双向密封，或采取更优的方式进行密封。在水流冲击下，应不松动、不脱落、不渗漏，大大延长密封圈的使用寿命。

(7) 阀轴：应采用 2Cr13 不锈钢材质或采用更好材料。应确保阀轴与阀板之间传动安全性。阀轴为两根分别插入阀板中的短轴。阀轴的最小直径应满足力矩及有关参数的要求。

(8) 阀轴和阀板采用牢固可靠连接方式，应采用偏心销结构连接或更优的结构方式，不允许有连接松动、启闭空转的现象。连接应能满足传递相当于最小轴径扭转强度的转矩要求。轴与阀板应紧密装配，以保证在开启或关闭操作中对阀门性能不产生有害影响。阀体上下两端轴座内应设置铝青铜轴套，使阀板阀杆转动配合精巧灵活。轴承应采用自润滑式轴承，确保运行中摩擦阻力小。

(9) 蝶阀阀座材料应采用不锈钢，不允许采用其它材料。

(10) 蝶阀应采用性能可靠，寿命长久的密封结构。橡胶密封圈应整体嵌固在阀板或阀体上，应能自身调节密封，以保证在变化的压力下，阀门仍能够密封严密，不泄漏。

(11) 阀轴应带有自润滑式轴套，运行时无需注油。

(12) 轴密封采用三道以上“O”形或“V”形橡胶密封圈，密封应严密可靠。阀杆与密封圈接触部份应光滑，配合公差适度。橡胶密封圈必须采用新的丁腈橡胶，应有良好的耐磨性、抗腐蚀性、抗冲击性、抗微生物侵蚀及抗老化（30 年以上）等性能。橡胶成份中，应不含植物油，植物油衍生物，动物脂和动物油。橡胶成份中，铜离子含量不应超过百万分之八。应含有铜的抑制剂，以防止铜使橡胶材质老化。橡胶成份中，每 100 个单位烃中含腊量不应超过 1.5%，严禁采用再生橡胶。阀杆密封材料采用“O”形密封圈（NBR），尺寸符合 GB/T 3452.1 标准，保证互换性。不允许使用盘根、石墨等其它材料。阀杆伸出端密封应至少设有 3 道密封圈。不允许将密封圈简单堆压在一起用压兰挤压密封。避免密封圈相互间缠绕现象的发生。

(13) 阀门密封面不允许有吻合缺陷。

(14) 手动蝶阀的传动采用蜗轮蜗杆式。

(15) 装配好的阀门启闭应灵活，各传动部位无卡滞现象，无异常机械声响，开关指针与刻度应准确可靠。

(16) 蝶阀应具有很好的导流性，使阀门全开时介质流经阀门时的流阻系数不超过 0.3。

(17) 蝶阀应可以根据不同工况条件满足安装。

(18) 阀门的主要零部件应可以互换，法兰及其他连接尺寸及公差应符合有关规定。

(19) 阀门的操作应是顺时针方向转动传动方头，传动方头朝上，配大方头。

(20) 所有标准阀门应适用于介质温度不高于 80℃ 的浑水。

(21) 供货商应提供给购买方证明材料，以证明他们所推荐的所有阀门能经得起 10 年以上的使用，即使安装在野外工作情况下也能保持良好的性能。

(22) 驱动装置能保证蝶阀在最高允许工作压力和最大流速的工况下正常操作。不低于 JBT 8531 标准的要求。采用蜗轮头二级传动，用手轮或手柄操作时，操作力应不大于 350N，法兰连接，立式或卧式安装（由买方根据项目工程需要订货时指定），无论立式或卧式，均要求开闭指针在阀轴方向，传动方头朝上。传动方头要大方头形式，能承受所需的力矩，保证阀板在开启或关闭时的稳定性。所有蝶阀都应装配开启和关闭的限位器和开度指示器，开度指示器开度范围 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。限位器牢固可靠，阀门开启或关闭时不能出现过限位的情况。传动机构的支座及阀体的连接部件要有足够的刚度和强度。传动机构与阀门法兰要有足够距离，保证该处螺栓正常安装。传动装置蜗轮箱应采用承压式设计，在开启或关闭过程中，端盖不受力，提高其使用寿命。采用全

封闭设计，使之在水下也正常工作。蜗轮箱传动比 <200 。

(23) 承包商要提供必要的阀门备用部件，以备阀门在最初五年内安全运行所需，这些部件包括一整套密封装置。并列备用部件的清单。阀门备件的价格需计入投标总价。

(24) 阀门的开闭指示用中文或英文标注“开”和“关”。

(25) 阀门的标志应完备、清晰，阀门标志应至少包含：制造商商标、材质牌号、介质流向箭头。铭牌应固定在明显的位置，内容包括：a. 阀门的型号及规格；b. 工作压力；c. 制造年月、出厂编号；d. 制造厂家名称或厂标。铭牌应符合《GB/T12220 通用阀门 标志》的规定。

3.1.3 技术性能参数

1) 强度试验：1.5 倍。

2) 密封试验：1.1 倍。

3) 蝶阀内外应经高压喷砂除锈（达到 Sa2.5 级）处理后，喷涂环氧树脂涂层，涂层厚度应符合国家标准。

4) 蝶阀的制造应符合 GB12238《通用阀门、法兰和对夹连接蝶阀》标准的规定，蝶阀结构长度应符合 GB/T 12221《金属阀门结构长度》标准中的规定。

3.1.4 材料

阀门的所有零件部件、密封件、防腐涂料均不得采用对自来水造成污染的材料，阀门材料的卫生条件必须符合 GB17219《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》要求，防护涂料、密封橡胶要有地方级以上(包括地方级)卫生部门提供的防疫鉴定报告。

蝶阀主要部件材质应不低于下表规定。

★蝶阀主要部件材质

主要零部件名称	材质（等于或优于以下材质）
阀体	球墨铸铁 QT450-10
阀板	球墨铸铁 QT450-10
阀轴	不锈钢 2Cr13
阀座	不锈钢 0Cr18Ni9
轴承	铜基复合材料（自润滑）
阀板密封圈	丁腈橡胶 NBR
阀销	不锈钢 2Cr13
阀轴密封圈	丁腈橡胶 NBR
手轮	球墨铸铁 QT450-10
传动蜗轮	球墨铸铁 QT450-10
蜗杆	不锈钢 45#或 40Cr

3.1 复合式高速进排气阀

A. 设计制造标准:

空气阀应满足《CJ/T 217 给水管道复合式高速进排气阀》标准要求。

B. 一般技术要求:

空气阀应采用全新的合理的工艺和耐用性设计,并且具有适合当地工作环境及使用条件的等级和质量。所有的空气阀零部件应严格精确制造,并能与同类型零部件互换使用。

阀门型式是复合式空气阀,能自动排除系统正常运行中产生的气体;在系统充水时能排除大量气体;在检修排空或事故爆管等情况下,空气阀应迅速开启向管内补气,以避免管线产生负压。

空气阀应保证在任何工况下都不会出现高速排放的气流吹动作用导致气闭现象,致使管道内空气不能排净。

空气阀运行时应无机械噪音和振动。

空气阀的密封件具有良好的密封效果和耐用性,使用寿命不低于10年。

空气阀必须有省级检测站的检测报告。

必须提供流场分析报告;必须提供进气、排气性能曲线图。

C. 结构要求

高速排气阀的阀体为整体铸造,不允许采用焊接件。

空气阀的内部通道应符合流体力学要求,保证进排气通道流畅,无阻碍。

空气阀的橡胶密封面在结构设计上避免完全承受浮球或其它部件传递而来的管道内压,以防止出现密封橡胶被压溃,粘连以及长期持续承压导致的橡胶加速老化等故障。

单片阀座,与浮球双线密封确保密封严密,密封可靠,特殊密封设计。

空气阀的内部结构设计应保证低压进排气通道完全畅通,所有阀内部件在快速进气和排气的工况下对气流无阻碍作用,以避免发生高速气流对内部活动部件产生扰动,撞击阀体,导致其变形或破裂。

对运行期间可能发生损坏的部位,空气阀应设计为不需要从管道上整体拆卸下来的情况下就能够使易损部件更换掉。

D. 性能要求

空气阀应具有微量和大量两种排气功能,管线初次充水时进行快速排气,正常运行时可随时排除积聚在管道内的气体。

在最大排气压差0.1MPa下,浮球都不会被吹起而发生吹堵现象。

空气阀在工作时应具有较小的噪音。

空气阀须具有高速排气能力。当空管充水时,要求空气阀完全避免管道内空气没有排空时,空气阀就关闭的现象,以保证管道充水的顺利进行。

空气阀的最大吸补气能力须能满足事故检修水泵强排,以及事故爆管沿管道最大坡度重力自流两种工况下管道排水时补气的要求。

在输水干管道内水头压力低至0.02MPa时空气阀仍应具有良好的密封性能,不允许发生低压溢水现象。

空气阀在完全关闭时,阀体和阀座应具有可靠的密封,无渗漏。

E. 材料要求

阀门制造材料的选择应避免各种材料之间产生的电解反应、锈蚀作用，避免水中杂质的腐蚀。与水接触部分的材料，应不产生异味、臭味、毒性或者有损人体健康并直接影响水质。

空气阀的阀体材质为球墨铸铁或更优材质。

空气阀的全部部件应采用优质材料和优良的制造工艺，部件之间不得使用焊接工艺连接，以避免发生开焊，破裂和变形等故障。

空气阀的所有金属部件必须进行防腐处理或使用防腐材料。外部喷涂采用环保型无毒涂料，空气阀的内腔喷涂应采用环保无毒可应用于饮用水的食品级涂料。

F. ★主要零件材质

序号	名称	材料
1	阀 体	球墨铸铁 (QT450-10)
2	阀 盖	球墨铸铁 (QT450-10)
3	密封件	丁腈橡胶
4	阀 杆	不锈钢
5	浮 球	不锈钢
6	浮球支架	不锈钢

管材类

附件 1：管材类设备询价清单及要求

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	球墨铸铁管(T型接口)	DN1000	米	1038	球墨铸铁	放坡开挖,放坡形式及基础详见结构工程
2	球墨铸铁管(自锚式接口)	DN1000	米	72	球墨铸铁	放坡开挖,放坡形式及基础详见结构工程
3	焊接钢管	DN1600	米	124	钢	管桥段,放坡开挖,焊接, $\delta=18$,放坡形式及基础详见结构工程
4	焊接钢管	DN1600	米	174	钢	钢板桩支护,焊接, $\delta=14$,支护长度及基础详见结构工程
5	焊接钢管	DN1200	米	64	钢	钢板桩支护,焊接, $\delta=12$,支护长度及基础详见结构工程
6	焊接钢管	DN1200	米	51	钢	放坡开挖,焊接, $\delta=12$,放坡形式及基础详见结构工程
7	焊接钢管	DN1000	米	140	钢	放坡开挖,焊接, $\delta=10$,放坡形式及基础详见结构工程
8	焊接钢管	DN800	米	149	钢	放坡开挖,焊接, $\delta=10$,放坡形式及基础详见结构工程
9	焊接钢管	DN800	米	317	钢	管桥施工临时新建管,放坡开挖,放坡形式及基础详见结构工程, $\delta=10$
10	自锚式球墨铸铁盘插管	DN1000	个	6	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
11	自锚式球墨铸铁盘承管	DN1000	个	7	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
12	T型球墨铸铁盘承管	DN1000	个	4	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
13	T型球墨铸铁盘插管	DN1000	个	5	球墨铸铁	出厂时需做好防腐,运送至项目现场
<p>注:</p> <p>一、报价要求:</p> <p>1. 交货期:按施工进度分批送货,在接到买方送货通知后,10个工作日内按要求规格、数量送到施工现场。</p>						

2. 报价必须包括货物的所有费用，包括采购、运输、卸货、管理、利润、税金、保险、协调、售后服务以及所有的不定因素的风险等。

3. 在本表中的设备未列明安装材料的，由供应商自行提供货物安装时需要的所有辅助材料及配件。

二、技术标准

1. 球墨铸铁管

1.1 类型

本次采购为 K9 级别的各种型号离心球墨铸铁管。未特别注明，离心球墨铸铁管的接口方式采用 T 型或 K 型（不含外 K 型）接口。

1.2 尺寸、外形、重量及允许偏差

(1) 管件名称和符号应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T13295）表 1 的规定。

(2) 管道标准长度为 6m，也可按照实际需要。

(3) 接口尺寸

球墨铸铁管采用 T 型或 K 型（不含外 K 型）接口，接口要求应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T13295）规范中 4.1.3、5.2 及 5.3 规定。

(4) 长度及允许偏差

1) 承插直管厂方设计长度应在《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T13295）规范中表 4 给出的标准长度偏差范围，并且应在说明书中注明。实际长度与厂方设计长度相差值不得超过 $-30 \sim +70\text{mm}$ ，在厂方提供的各种规格的承插直管总数中，短尺管比例不得超过 10%；承接管件的长度偏差不得超过 $\pm 20\text{mm}$ ；法兰管或法兰接管件的长度偏差不得超过 $\pm 10\text{mm}$ ；

(5) 管径、壁厚及允许偏差

管与管件插口端外径 DE 的正公差、插口椭圆度、承口内径、极限直径偏差应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T13295）4.2.2、4.2.3 的规定。

1.3 材料力学性能

球墨铸铁管材料力学性能应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T13295）的 4.3 规定。制造厂家必须进行相关试验并留有记录，买方有权随时查阅记录。

1.4 材质要求

球墨铸铁管材质应为铁素体基体的球墨铸铁，铁素体含量应不得小于 70%，在组织中应有一定数量的球状石墨，石墨球大小 6~8 级，石墨球圆整度应不大于 3 级。组织致密，易于切削、钻孔。球墨铸铁管的磷含量不得大于 0.08%，硫含量不得大于 0.04%。橡胶圈材质应为三元乙丙橡胶，符合 HG/T 3091 的规定。提供供货产品零部件材料的具体牌号。球墨铸铁管、管件及橡胶圈均必须符合饮用水卫生要求，并提供涉水产品卫生合格许可证。

离心球墨铸铁管	化学成份(%)					
	碳 C	硅 Si	锰 Mn	磷 P	硫 S	镁 Mg

	3.3~3.7	1.8~2.5	≤0.4	≤0.07	≤0.02	≥0.05
--	---------	---------	------	-------	-------	-------

1.5 密封要求

1)、胶圈材质应符合 GB/T21873、GB/T3672

2)、球墨铸铁管的密封性

球墨铸铁管都必须在涂敷前进行水压试验, 试验过程中不得有渗漏冒汗或其他损坏。

球墨铸铁管最小试验压力应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T13295)的规定。

3)、柔性接口的密封性

球墨铸铁管的所有柔性接口的设计、密封试验均应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T13295)的规定。

1.6 管的外防腐涂层与内衬

管通常以内、外涂覆的状态交货, 内外防腐均由制管厂完成。涂覆前内外表面应无铁锈和杂物。涂覆后内外表面涂层应均匀, 粘附牢固, 不因气候变化而发生异常。内衬涂层应满足GB/T 17219的相关要求。

1.6.1 外防腐涂层

离心球墨铸铁管、管件在出厂前应做好防腐处理, 外防腐清洁、干燥管道表面后, 用锌涂层涂覆, 要求锌涂层质量宜达到 200g/m², 且不应小于 130g/m², 最后选用沥青涂料或与锌涂层相容的合成树脂涂料作为终饰涂层材料, 其干膜的平均厚度应不小于70 μm, 且不大于 250 μm, 防腐的具体做法详见选用的产品说明书。

1.6.2 管的内衬

当在设计状态下使用时, 不管是长期还是短期同人类饮用水相接触, 球墨铸铁管、管件及其接口不应对其预期使用的水质产生有害影响。球墨铸铁管线(包括管、管件和附件在内)由各种材料组成, 输送饮用水时, 与水接触的材料应满足GB/T 17219的相关要求。

球墨铸铁管水泥砂浆内衬是覆盖整个直管内表面的一层致密、均匀的衬层。涂覆内衬之前, 金属表面不应有松散杂质、油或润滑剂。内防腐涂抹完成后应光滑、无开裂脱落、无毛刺凸起, 粗超度应≤0.012。

水泥砂浆混合物应包括水泥、砂子、水。如使用添加剂, 则应符合以上要求, 并且应声明。水泥砂浆养生28天后抗压强度不少于50MPa, 内衬应符合以上要求。输送原水时可以使用铝酸盐水泥, 应符合国家规范, 或者用于特殊用途。

内衬防腐应在管道出厂前进行加工且符合《球墨铸铁管和管件水泥砂浆内衬》GB/T17457的要求。内壁应先去除衬底表面所有外来物、松散铁鳞或其他任何可能损害金属与内衬间良好结合的物质, 再用混合均匀的水泥砂浆或环氧树脂涂覆。

管道内壁使用新型粒化高炉矿粉水泥内衬或环氧树脂涂层内衬, 并严格执行《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T13295)中的相关规定。

1.7 涂覆要求

球墨铸铁管内外都应有涂层。涂覆前内外表面应无铁锈和杂物。涂覆后内外表面应光洁, 涂层均匀, 粘附牢固, 不因气候变化而发生异常。外涂层采用外表面喷涂金属锌, 应符合 ISO 8179-1 的规定。球墨铸铁顶管在

涂锌后，再做钢筋网为骨架的混凝土外保护套。球墨铸铁管表面在喷涂金属锌之后做高氯化聚乙烯为最终保护层，其平均厚度不小于 70um，最小厚度不小于 50um。内涂层采用普通硅酸盐水泥砂浆，应符合 ISO 4179 的规定，内衬水泥砂浆在养护 28d 后的抗压强度应不小于 50MPa，水泥砂浆表面粗糙系数不大于 0.012。内涂层不得含有任何能溶于水的成分，不得含有任何易析出气体及经冲洗后在水中仍留有气味的成分，不应含有任何有毒成分。

1.8 表面质量

(1) 球墨铸铁管的尺寸公差应符合现行国家产品标准的规定。

(2) 直管不得有违背《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T13295) 条款 4 和 5 的缺陷。对于不影响整体壁厚的表面缺陷和局部损伤，必要时可进行修复，例如焊补，修补后的直管也应符合标准 4 和 5 的要求。

(3) 带内衬的内表面上的任何凸起高度不应超出内衬厚度的 1/2。

(4) 管的外表面的局部凹陷铸造缺陷深度以及毛刺、飞边清除后造成的壁厚减薄不得超过壁厚的允许偏差，超过时应进行修补。

(5) 管表面不应有重皮。

(6) 密封面以外的表面不影响使用的局部凸起应予验收。

(7) 管表面不得有裂纹，不得有妨碍使用的凹凸不平的缺陷。

1.9 密封橡胶圈

橡胶圈的尺寸、外形及技术要求应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》(GB/T13295) 规定。接口所用的橡胶圈不应有气孔、裂缝和重皮，其性能应符合邵氏硬度为 45-55 度、伸长率 $\geq 500\%$ 、拉断强度 $\geq 16\text{Mpa}$ 、永久变形 $< 20\%$ 、老化系数 > 0.8 、 $70^\circ\text{C} \times 144$ 小时。胶圈的配套率为 105%。

2. 螺旋钢管

2.1 标准和规范

钢管的制造、试验应等效或高于如下相关标准：

SY/T 5037 《普通流体输送管道用螺旋缝埋弧焊钢管》

GB/T 700 《碳素结构钢》

GB/T 986 《埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸》

GB/T 17219 《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》

GB/T 3091 《低压流体输送用焊接钢管》

2.2 成品钢管主要技术要求

钢管几何尺寸允许偏差应符合表 1、表 2 的规定：

表 1 螺旋钢管外径偏差

单位：mm

公称外径 D	允许偏差	
	管体	管端
$219.1 < D \leq 610$	$\pm 1.0\%D$	$\pm 0.75\%D$ 或 ± 2.5 ，取最小值
$610 < D \leq 1422$	$\pm 0.75\%D$	$\pm 0.50\%D$ 或 ± 3.5 ，取小值
$D > 1422$	依照协议	

钢管外径偏差换算为周长后,可修约到最邻近的 1mm。

管端为距钢管端部 100mm 范围内的钢管。

表 2 钢管壁厚偏差

单位: mm

公称壁厚 t	$t \leq 5.0$	$5.0 < t \leq 15.0$	$t > 15.0$
偏差	± 0.5	$\pm 5.0\%t$	± 1.5

钢管定尺长度为 12m,按理论重量交货,重量抽查率为 10%,抽查试样的重量允许偏差-3%~+5%。

钢管的圆度、直度要符合 SY/T5037《普通流体输送管道用螺旋缝埋弧焊钢管》的规定。

钢管采用双面埋弧自动焊焊制,钢管的技术要求要符合 SY/T5037《普通流体输送管道用螺旋缝埋弧焊钢管》的规定。

2.3 钢管外观质量要求

2.3.1 钢管表面质量:

钢管表面不得有裂缝、结疤、折叠以及其他深度超过标称壁厚下偏差的缺陷。

2.3.2 分层和夹杂:

钢管上不允许有扩展到管端面或坡口面上且横向尺寸超过 6.4mm 的分层和夹杂。

2.3.3 摔坑

钢管管壁上不得有深度超过 6.4mm 的摔坑。摔坑深度是指凹陷处最低点与钢管原始轮廓延伸部分之间的距离。摔坑长度在任何方向上不得超过 0.5D;凹陷部分带有尖锐划伤时,凹陷深度不得超过 3.2mm;带有尖锐划伤的凹坑,应将尖锐划伤磨去,但磨后的凹坑深度和长度应符合上述规定。

2.3.4 钢管焊缝的余高应符合表 3 的规定:

表 3 焊缝余高

单位: mm

钢管标称壁厚 T	焊缝余高 h
≤ 13.0	≤ 3.5
> 13.0	≤ 4.0

2.3.5 钢管防腐

A、钢管表面处理

管以内、外涂覆的状态交货,内外防腐均由制管厂完成。

采用各种防腐涂料防腐层时,内外壁表面处理应达到《涂覆涂料前钢材表面处理,表面清洁度的目视评定》(GB/T8923)中规定的 Sa2.5 级;也可采用手工机械除锈,应达到 St3 级标准。其它表面处理措施应按照《工业金属管道工程施工规范》(GB50235)等规范及标准执行。

B、钢管外防腐

(1)管桥段外防腐采用双层熔结环氧粉末加强级防腐,涂层厚度不得低于 600 μm 。双层环氧粉末喷涂为复合涂层结构,由防腐型环氧粉末底层和抗机械损伤型环氧粉末面层喷涂成膜完成;环氧粉末质量、性能、施工及验收执行《埋地钢质管道双层熔结环氧粉末外涂层技术规范》(Q/CNPC38-2002)、《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》(GB/T18593-2010)和相关的技术要求;管端预留长度为 150mm 用于现场补口。

(2)埋地钢管采用特加强级环氧煤沥青涂料,六油二布结构,并满足《给水排水管道工程施工及验收规范 GB50268-2008》及有关规定。

C、★钢管内防腐

DN \geq 600 管道内防腐采用水泥砂浆进行防腐，按 T/CECS 10-2019 执行。DN $<$ 600 管道及配件内防腐采用液体环氧涂料。内防腐应先行抛丸除锈，除锈施工达标后方可喷涂。液体环氧涂料做法采用二道底漆二道面漆，涂层干膜总厚度不少于 200 μm ，总用量不少于 0.4kg/m²

采用的防腐涂料符合《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》的规定，满足卫生部“生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准”规定的全部指标，必须具有国家卫生部“涉及饮用水卫生安全国产产品”卫生许可批件。

内防腐涂抹完成后应光滑、无开裂脱落、无毛刺凸起，粗糙度应 \leq 0.012。

D、钢管焊接口

焊接口应补充防腐措施，在现场实施。

2.3.6 其他要求

钢管的错边、焊缝缺陷、缺陷的处置和修补应符合 SY/T5037《普通流体输送管道用螺旋缝埋弧焊钢管》的相关规定。

2.4 钢管试验方法及检验规则

钢管的试验方法应符合 SY/T5037《普通流体输送管道用螺旋缝埋弧焊钢管》的相关规定。

附件 2：报价清单

管材类设备报价清单

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1								
2								
3								
...								
总金额：人民币								元整（¥）

注：1. 报价必须包括货物的所有费用，包括采购、运输、卸货、管理、利润、税金、保险、协调、售后服务以及所有的不定因素的风险等。

2. 上述报价已含供应商按中国法律规定应缴纳的一切税费。

供应商（单位公章）：

日 期：

