

绵阳市水务（集团）有限公司第一分公司 三水厂滤池低压柜更新改造预询价

一、本项目经由绵阳市水务（集团）有限公司批准实施，诚邀符合资格条件的生产厂家（销售商）参与本项目的预询价。

二、预询价项目概况：

采购人	绵阳市水务（集团）有限公司第一分公司
代理人	绵阳市水务（集团）有限公司
项目名称	绵阳市水务（集团）有限公司第一分公司三水厂滤池低压柜更新改造
交货时间及地点	交货时间：合同签订后不大于 75 个日历日完成生产，改造时间等比选人通知。 交货地点：绵阳市三水厂
项目内容	具体详见附件 1、附件 2、附件 3。
质保期	不低于 24 个月。

三、技术要求

（一）项目技术要求：详见附件 1《技术标准和要求》，附件 2《合同主要条款》。

四、资格要求

（一）报价人必须是按照国家法律法规设立的，并在中国注册的，具有法人地位。应提供有效的《营业执照》副本复印件加盖鲜章。

五、报价文件

详见附件 3《报价文件格式要求》。

六、现场查看和报价文件递交截止时间及递交方式

（一）报名采用邮件的形式，邮箱为 550745212@qq.com，不接受现场报名。

（二）潜在报价人报名日期为：2024 年 11 月 21 日至 2024 年 11 月 25 日截止，报名时间为：上午 9：30~11：30，下午 1：30~4：30（周末、节假日除外）。

（三）潜在报价人在报名时递交以下资料：

1、报名人有效身份证复印件（验原件）及单位介绍信（原件）。

2、营业执照副本、企业税务登记证、组织机构代码证或统一社会信用代码的营业执照（提供加盖单位公章的复印件），法定代表人为同一个人的两个及以上企业法人，只能有一个法人单位参加本项目的竞价。

（四）现场踏勘：已报名的单位必须派员参与现场踏勘，其委派的人员应携带身份证复印件（原件备查）及单位介绍信（原件）于 2024 年 11 月 26 日 10：30 时在三水厂大门口（绵阳市长虹大道北段 216 号）前集合并签字，过时不候。未在 2024 年 11 月 21 日至 2024 年 11 月 25 日期间报名的不得参与所有报价流程。未在 2024 年 11 月 26 日 10：30 时参与现场踏勘并签字的不得参与后续报价流程。

（五）报价文件递交截止时间：2024 年 11 月 29 日 16:30 时前。

（六）报价文件递交方式：PDF 电子文件或 图片文件夹压缩文件加盖单位公章后发送至指定邮箱 550745212@qq.com，邮件名（即“主题”）请写三水厂滤池低压柜更新改造，
邮件中明确公司名称、联系人、联系电话（重要）。

七、联系方式：

采购人：绵阳市水务（集团）有限公司第一分公司

代理人：绵阳市水务（集团）有限公司

地 址：四川省绵阳市滨江西南段22号（嘉来华庭四一六楼）

邮 编：621000

联系人：陆工

联系电话：0816-2242821

2024年11月20日

试用水印

附件 1:

技术标准和要求

1. 总则

1.1 本技术标准及要求书适用于三水厂低压配电柜改造项目内及生产现场低压开关设备。本技术标准及要求书提出了 400V 低压开关柜及其附属设备的功能、设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 报价人提供的设备（含改造部分）应是符合本技术标准及要求书的要求、适用于交流额定电压、额定频率的完整的成套设备，在符合使用环境条件情况下，接通电源即可使用。

1.3 本技术标准及要求提出的是最低限度的技术要求。并未规定所有的技术细节和使用的标准，报价人应提供一套满足技术规格书和工业标准要求的高质量产品及其相应服务。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.4 如果报价人没有以书面形式对本技术标准及要求的条文提出异议（或差异），则采购人认为报价人完全接受和同意本技术标准及要求。偏差（无论多少）都必须清楚的在比选文件中以“对本技术标准及要求的意见和同技术标准及要求的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.5 报价人须执行本技术规格书要求和工业标准。有矛盾时，按较高标准执行。本技术标准及要求中未提及的内容均应满足或优于本技术标准及要求所列的国家标准、电力行业标准和有关国家标准。

1.6 本技术标准及要求仅对设备的主要规格参数进行规定，随着工程的进展，要求进一步明确，由业主、设计单位、制造商再行召开协调会，共同商讨细部要求，并形成补充纪要。该纪要是对本技术标准及要求书的补充，作为技术标准及要求书的一部分，与技术标准及要求具有同样效力。

1.7 本技术标准及要求经甲、乙双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

1.8 本技术标准及要求未尽事宜，由甲、乙双方协商确定。

1.9 特别说明：因该项目原低压开关于 1995 年安装并运行，中途经过几次更新改造，完整的图纸已经无法提供，固需比选前进行现场勘查并了解具体情况（包括但不限于设备功能、设备基础、临时措施、电缆、计量需求、施工要求和本文其它技术标准及要求等），由于技术条件与要求不能详尽无遗的阐述所有具体要求，现场勘查中所阐述的影响设备功能、质量和施工要求等相关内容将作为验收条件的一部分，避免因未了解情况造成中标后因事项实施产生分歧，制造需按照采购人确认后的图纸生产并正式供货。

2. 应遵循的主要现行标准

本技术要求提出的依据是设计图纸、用户要求、国家相关规范，包括但不限于以下标准，并未对所有细节做出明确规定，也未充分引述有关标准和规范的文本。本技术要求所引用的标准如有不一致时，按新标准执行。

GB 7251.1 低压成套开关设备和控制设备

GB50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
GB 1208	电流互感器
GB/T 9815	家用及类似用途的熔断器
GB14048.1—5	低压开关设备和控制设备
GB2900	电工名词术语
GB156	标准电压
GB/T 191	包装储运图示标志
GB/T 14285	继电保护和安全自动装置技术规程
GB/T 7261	继电器及装置基本实验方法
GB/T 13729	远动终端设备

3. 供货范围及质保

3.1 绵阳市水务集团第一分公司三水厂建设项目供货明细如下表：

序号	货物名称	数量	交货期	交货地点
1	低压开关柜	4 台	合同签订后不大于 75 个日历日完成生产，改造时间等比选人通知	绵阳市三水厂
2	低压开关柜内部元器件更新改造	2 台		
3	现场安装及辅材	1 套		

注：第一项为整体更新，拆除原低压柜安装新低压柜的方式；第二项为保留原低压开关柜（利旧），在该柜内安装新的元器件对其进行更新改造。整体开关柜共两路通讯端子出口，各多功能表的通信需统一按 MODBUS 标准接线方式（手拉手）连接并引出到出线端子（一个接线头），所有软启动器通信需统一按 MODBUS 标准接线方式（手拉手）连接并引出到出线端子（一个接线头）。

3.2 质保期≥贰年。

4. 技术要求

4.1 特别说明

4.1.1 本次采购为交钥匙工程，包含但不限于现场设备拆除，基础改造、设备采购和安装调试以及所有施工临时措施并提供相应的临时设备。要求中选单位具有承装（修、试）电力设施许可证 5 级及以上的资质。此项目要求不能影响正常供水生产，大部分改造将定在供水低谷（零点到六点的夜间）进行，可能会根据生产情况间断施工，要求施工方根据三水厂公司生产安排进行施工；请比选单位充分预估到现场改造的难度。该项目主要包括以下几部分：

- 1) 中选人需进行二次设计，按照现场现有设备绘制一、二次图纸和设备品牌、型号及参数，并经过采购方审核。必须满足工艺设备的运行需要和保证功能的完善；
- 2) 报价人需到现场查勘，制定详细更新改造实施方案，结合本技术标准与要求，进行合理的改造（旧柜拆除搬运放置、基础的改造，新柜的安装及联结、一、二次电缆的联结、现场调试等都由中选人完成）；
- 3) 中标方应充分考虑采取临时措施避免施工过程中对正常供水生产产生影响；提供临

时措施所必要的设备（如电缆、临时配电箱、施工照明等，提供的临时设备需符合相关的安全生产规范），并按采购方要求将指定电源核负荷接至临时配电箱。

4) 报价人在报价书中需提供报价方已到现场踏勘并了解现场情况、施工难度的承诺书和详细的施工方案（包括实施过程中的施工安全和供水安全的保障等方案）。最终的施工方案需在施工前经三水厂确认后，方可实施。

4.1.2 中选人应就设备改造制定独立的方案，方案至少应包含改造设备明细、改造方案、人员配置、现场改造需要的设备配置、质量控制、拆除及运输方案等，得到采购方认可。

4.1.3 中选人提供的资料应满足施工验收要求；不能以设备改造为延长增加交货时间。

4.1.4 设备组装生产工作应在中选人或中选人子/母公司生产厂房内完成，禁止分包给第三方生产。

4.1.5 原低压开关柜设备拆除、吊装、运输工作由中选人完成，原柜拆除后由中选人按采购方要求进行放置。中选人应对此过程中的作业人员、设备、工器具等安全负完全责任，中选人应有相关的保全方案。

4.2 主要要求

(1) 低压开关柜采用授权柜柜型：（参照：不低于三水厂一二期送水低压柜柜型）。生产厂家需提供有效的授权制造文件。

(2) 低压开关柜为封闭式户内成套设备，应满足本工程配电室使用环境条件，设备使用年限不低于 20 年，能保证各用电设备安全地、可靠地、连续地运行。由制造厂家负责完成低压开关柜柜内及柜间的所有的电气和机械连接，并用结构部件完整地组装在一起。

(3) 低压开关柜应选用体积小、低损耗、低噪音、低烟、无卤、阻燃及耐火的定型产品，满足国家和地方消防部门的要求。

(4) 为保证低压配电系统的整体可靠性，框架断路器、塑壳断路器、微型断路器等主要元器件应与柜型相匹配，其中，框架式断路器和塑壳式断路器和微型断路器选择参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准。塑壳断路器额定电流 > 250A 的必须配置电子式的脱扣器；250A 及以下塑壳断路器采用热磁脱扣。

(5) 接线形式：固定插拔式塑壳断路器的本体、底座、操作机构、控制回路接插件等附件必须与塑壳断路器为同一品牌。底座与本体间的控制回路连接必须使用专用接插件，严禁采用导线直接连接的方式。

(6) 无短路保护的带电导体（如断路器、熔断器等的前端电源进线）须采用加强绝缘防护 $U_i=1000V$ ，使其在正常工作条件下，内部短路的可能性减到最小。

(7) PE 排和 N 排：应采用“T”形布置，水平和垂直方向全长都必须配置 PE 排和 N 排，使各出线回路相线端子与 PE 排、N 排尽量靠近，方便电缆的连接。

(8) 外壳防护等级：不低于 IP40

(9) 柜内防护等级：IP20

4.3 主要电气参数

4.3.1 系统参数

本工程低压配电系统采用 TN-S 系统。系统参数见下表：

序号	项目	内容
1	配电系统方式	TN-S 母线（独立的 N 线和 PE 线）
2	母线电压	AC 380V
3	系统电压	AC 220/380V
4	额定频率	50Hz
5	系统接地方式	中性点直接接地

4.3.2 开关柜基本技术参数

序号	项目	内容
1	污染等级	3
2	电气间隙	≥8mm
3	爬电距离	≥12mm
4	隔离距离	应符合 GB/T14048.3-2002《低压空气式隔离器断路器、隔离断路器及熔断器组合电源》的有关要求，同时考虑到制造公差和由于磨损而造成的尺寸变化。
5	耐压水平	2.5kV 50Hz 5s
6	温升	符合 GB 7251.1-2013 的规定
7	外壳防护等级	不低于 IP40
8	内部分隔形式	3b
9	间隔间防护等级	不低于 IP20

4.3.3 主要电气参数

序号	项目	内容
1	额定电压	400V
2	额定绝缘电压	1000V AC
3	水平母线额定工作电流（40℃）	≥630A
4	内部燃弧 (IAC) 耐受水平	690V AC/85kA/0.3s
5	额定分散系数	符合 GB 7251.1-2013 的规定
6	辅助回路的额定电压：	AC220V 或 DC24V

注：制造商所提供的低压开关柜应为技术先进、工艺成熟可靠的产品，须通过型式试验验证并取得有效的 CQC 认证证书。主母排横截面积不小于 200mm²。

4.3.5 低压开关柜外型尺寸

低压开关柜的外形参考尺寸需满足现有配电室内部空间布置需求，新柜能与现有的进线母线、一次电缆可靠联结。

4.3.6 低压开关柜一般要求

低压开关柜的面板上应设有独立的指示灯，表示断路器的合闸状态；低压开关柜的面板上设置网络数字显示仪表。

所有低压开关柜均采用固定柜。

主母线、分支母线由螺栓连接的高导电率的铜排制成，符合规定的载流量。水平母线可置于顶部，但需保证进出线顺畅。

低压开关柜内相同规格的功能单元应具有互换性，即使在出线端短路事故发生后，其互换性也不应破坏。

所有电气设备、元件及其附件的系统电压：AC 380±10%、220V±10%，系统额定频率：50Hz±2Hz 下能长期稳定可靠运行。

所有电气设备、元件及其附件均采用工业级产品，具有抗电磁干扰能力，满足相关国际、国家标准。

低压开关柜的二次回路设计，应符合买方所提出的控制、保护要求，在材料单确认及生产前进行现场确认。

柜架和外壳有足够的强度和刚度，能承受所安装元件及短路时所产生的动、热稳定，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而影响设备的性能。

柜体应能灵活满足各种进出线方式的要求。

5. 主要零部件技术要求及功能

5.1 主要零部件

5.1.1 软启动器

(1) 额定电压：208~690VAC -15%~+10%；频率范围：50HZ±20%；

(2) 包含包含但不限于电源缺相保护；集成的电机热保护；起动机热保护；电机过载；电机欠载；过高的起动时间；电机堵转；电机各相线损耗；电源线供电失相；电机供电失相；电机热保护、接地等保护功能。具有故障诊断功能，可快速确定故障类型。

(3) 带防护涂层控制板，可有效抵御灰尘、潮湿和腐蚀性气体。

(4) 软启选型功率：45KW 标准负载（37KW 重载负载选型，旁路方式为外置式，负载电机 37KW，类型为风机和水泵）；控制电源为：110~230V AC；

(5) 母排-断路器-软启动器-电机接线端子全线路全部采用铜母排连接；

(6) 软起启动器通讯采用 MODBUS 标准接线方式连接并引出到出线端子（一个接线头）；

5.1.2、塑壳断路器

要求所有馈线开关采用塑壳式断路器。塑壳式断路器选用参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准。。

(1) 塑壳断路器的额定运行短路分断能力 I_{cs} 为 36kA，极限分断能力 I_{cu} 为 36kA；

(2) 塑壳断路器额定电流 >250A 的必须配置电子式的脱扣器；

(3) 所有塑壳断路器配置相间灭弧片。

(4) 塑壳断路器出具原产地证明，中选人在比选文件中应附详细的设备配置；

(5) 除按照低压系统图的配置外，每个塑壳断路器还需配置 1C/0 的辅助，接入数显仪表。

5.1.3、数显仪表

数显仪表选用参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准。

要求所有间隔开关需配备多功能数显表；数显仪表要求全电参量测控，具有测量三相电流、三相电压、频率、有功、无功、功率因数、有功电度和无功电度等，具有2路开关量输入，RS-485通信等功能；电流和电压精度为0.5级，功率和电能的精度为1级。

5.1.4、接触器、热继电器

接触器和热继电器要求采用与断路器同一厂家的产品，不能选用经济型产品。

5.1.5 柜内其它元器件

(1) 柜内导线、导线颜色、指示灯、按钮、继电器、插接件、走线槽等均应符合国家或行业的有关标准。

(2) 指示灯、按钮、继电器采用参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准。

(3) 接线端子采用参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准。适合连接硬、软铜导线，并保证维持适合于电器元件和电路的额定电流、短路电流强度所需要的接触压力。

(4) 电流互感器采用国内知名品牌产品，各回路电流互感器精度为0.5级。

(5) 进线柜需安装浪涌保护器参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准。安装极数为3P+N，在10/350 μ s波形下冲击放电电流 $I_{imp} \geq 12.5kA$ ，电压保护水平值 $U_p \leq 2.5kV$ ，符合现行国家标准《低压配电系统的电涌保护器（SPD）第1部分：性能要求和试验方法》（GB18802.1）且具有国家认可的防雷产品检测机构出具的正式的试验报告。

6. 开关柜结构

6.1 柜体结构要求

(1) 柜体结构的基本骨架采用组合装配式框架结构，框架断路器采用抽屉式，塑壳断路器采用插入式安装，固定分隔式柜型；柜体外壳应采用高质量的覆铝锌钢板，由G型材组装而成（基本模数E-20或25mm）为主要结构件，用锁紧自攻螺丝和8.8级高强度螺栓紧固而成，框架的结构件表面都采用高质量敷铝锌钢板，加工后剪切口应具有较强的自愈能力不应发生腐蚀或生锈现象，柜体仪表门、后门及侧板、采用2.0mm冷轧钢板静电喷涂表面处理。

(2) 配电柜骨架及封板采用敷铝锌钢板，厚度不小于2mm。

(3) 柜体采用分区设计，即水平母线区、电器区和进出线电缆区或垂直母线区。

(4) 配电柜内零部件尺寸、区间尺寸均实行模数化。

(5) 进线柜框架式断路器采用抽出式；馈线柜塑壳断路器采用抽屉形式，固定式安装；

(6) 外部导线端子应能适用于连接随额定电流而定的最小至最大截面积的铜导线和导线；接线用的有效空间允许连接规定材料的外接导线和线芯分开的多芯电缆，导线不应承受影响其寿命的应力。

(7) 配电柜内要设有接地保护系统，并贯穿整个装置，PE线的材料采用铜排，要能与柜体、接地保护导体通过螺钉可靠连接；配电柜底板、框架和金属外壳等外露导体部件通过直接的、相互有效连接，或通过由保护导体完成的相互有效连接，确保保护电路的连续性。

(8) 柜内母线及绝缘导线敷设

(8.1) 配电柜内的主母线和配电母线均为选用铜材料做成，其相对导电率不小于99%。母线排表面需做镀锡防腐处理。

(8.2) 配电柜内母线和阻燃型绝缘导线除了必须承载的电流外，还应满足低压开关柜所承受的动稳定和热稳定、敷设方法、绝缘类型以及所连接的元件种类等因素的要求。

(8.3) 母线采用绝缘支持件进行固定以保证母线与其他部件之间的距离不变，母线支持件应能承受装置的额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的机械应力和热应力的冲击。

(8.4) 柜内的所有绝缘导线应为阻燃型耐热铜质多股绞线，柜内一般配线应用1.5mm²以上的绝缘导线（其中电流回路为2.5mm²以上），可动的部分的过渡应柔软，并能承受住挠曲而不致疲劳损坏。绝缘导线的额定电压至少应同相应电路的额定绝缘电压（1kV）相一致，绝缘导线不应支靠在不同电位的裸带电部件和带有尖角的边缘上，应使用线夹固定在骨架或支架上，最好敷设在引线槽内。

(8.5) 低压柜应开启灵活，开启角度不小于90°，紧固连接应牢固、可靠，所有的紧固件均应有防腐镀层或涂层，紧固连接有防松脱措施。

(8.6) 柜内保护导体的颜色必须采用黄绿双色导线。当保护导体是绝缘的单芯导线时，也应采用这种颜色并且贯穿导线的全长。黄绿双色导线除作保护导体的识别外，不允许有任何其他用途。外部保护导体的接线端应标上接地符号。

6.2 外接导线端子

一次出线端子应能适用于连接随额定电流而定的最小至最大截面积的铜导线和电缆。

接线用的有效空间允许连接规定材料的外接导线和线芯分开的多芯电缆，导线不应承受影响其寿命的应力。

电缆入口、盖板等应设计成在电缆正确安装好后，能够达到所规定的防触电措施和防护等级。

6.3 保护性接地

低压开关柜内须设有独立的贯穿装置全长的PE接地系统，并且须在电缆室中增设沿垂直方向布置的全长PE分支母排以便于出线回路电缆连接，独立接地母排截面积应不小于250mm²。PE母排的材料采用铜排，要能与低压开关柜柜体、接地保护导体通过螺钉可靠连接。

低压开关柜底板、框架和金属外壳等外露导体部件通过直接的、相互有效连接，或通过由保护导体完成的相互有效连接以确保保护电路的连续性。

抽出式断路器与低压开关柜的框架通过专用部件进行直接的、相互有效连接以确保保护电路的连续性。

保护导体应能承受装置的运输、安装时所受的机械应力和在单相接地短路事故中所产生的机械应力和热应力，其保护电路的连续性不能破坏。

保护接地端子设置在容易接近之处，当罩壳或任何其它可拆卸的部件移去时，其位置应能保证电器与接地极或保护导体之间的连接。

保护接地端子的标志应能清楚而永久性地识别。

低压柜柜门上应有过门接地线。

6.4 柜内母线及绝缘导线敷设

低压开关柜内的主母线和配电母线应为硬裸铜排，表面做镀锡防腐处理，分支母线必须采用完全相同的镀锡处理。不允许仅在搭接面上镀锡，同时对镀锡后的主母线必须小心运输和检查，若发现破口则必须采取相应的措施。材质应选导电性能高的矩形整块铜排，含铜量不低于 99.97%，其相对导电率不小于 99%，须提供导体材料检测报告。

主母线在接搭时所用的螺栓为 9 级，紧固螺栓时必须确保其紧固扭矩和紧固程度，以期达到最佳的搭接导电效果，且搭接面严禁使用导电膏。

同一段母线装置应采用同一规格母线并贯穿装置全长，且须在电缆室中增设沿垂直方向布置的全长 N 和 PE 分支母排，以便于出线回路电缆连接。

母线应能承载装置所需额定电流值，且相母线与中性母线的截面面积相同，温升应不超过 40 摄氏度。同时母线应支撑牢固，能承受短路故障情况下的最高机械应力。

母线上升线和下降线必须尽可能短、直。布线时，须注意使所有输出电路导线连接到母线时不受弯曲。母线、上升母线和下降母线的正常额定值，须用自粘性彩色标签标明。母线支座的绝缘体须干燥。

母线采用绝缘支持件进行固定，以保证母线与其它部件之间的距离不变。母线支持件应能承受装置的额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的机械应力和热应力的冲击。

母线之间的连接要保证有足够和持久的接触压力，但不应使母线产生永久变形。

柜内所用的绝缘导线应为低烟无卤阻燃型耐热铜质多股绞线，柜内二次线应采用 1.5mm² 以上的绝缘导线，可动部分的过渡应柔软，并能承受住挠曲而不致疲劳损坏。绝缘导线的额定电压至少应同相应电路的额定绝缘电压相一致，绝缘导线不应支靠在不同电位的裸带电部件和带有尖角的边缘上，应使用线夹固定在骨架或支架上，最好敷设在引线槽内。

6.5 柜门、喷漆及颜色

紧固连接应牢固、可靠，所有紧固件均具有防腐镀层或涂层，紧固连接有防松脱措施。全部柜架及内层隔板均采用敷铝锌板，操作面板采用冷轧钢板作环氧树脂粉末涂覆。

所有低压开关柜的颜色在设计联络期间决定，颜色应均匀一致，表面应整洁美观。不得有起泡、裂纹或流痕等缺陷。

6.6 柜内母线和导线的颜色和排列

柜内母线和导线的颜色应符合 GB 7947-2006 的规定。柜内保护导体的颜色必须采用黄绿双色。当保护导体是绝缘的单芯导线时，也应采用这种颜色并且应贯通导线的全长。黄绿双色导线除作保护导体的识别颜色外不允许有任何其它用途。

外部保护导体的接线端应标上接地符号，但是当外部保护导体与能明显识别的带有黄绿双色的内部保护导体连接时，不要求用此符号。

6.7 柜内部件的设计

低压开关柜为封闭式户内成套设备，为确保操作程序以及维修时的人身安全，装置都应具备机械连锁。对于固定式部件的连接只能在成套设备断电的情况下进行接线和断开。

6.8 二次线布置

柜内强、弱电系统的二次布线应保持足够的抗干扰距离。二次线应采用各自独立的敷设通道。

二次接线端子排采用参照：不低于三水厂一二期送水低压柜标准，每单元端子配置预留 20%的备用，且任何一个端子排上的端子的接线不得多于 2 根。

7 设备铭牌和标记

7.1 设备铭牌

设备必须设置以下各种永久性的不易腐蚀的标牌：

- 1) 设备必须在适当醒目的位置上设置铭牌，标明商标、设备型号、主要参数、编号、以及制造厂名称和制造日期等。
- 2) 操作控制部分，必须在适当位置放置操作手柄，断路器等的操作使用说明牌和指示牌。
- 3) 为了安全，必须设置防止发生危险的警告指示牌。
- 4) 在合适的位置上，设置需要经常润滑的各部位有关润滑的说明牌。
- 5) 设备铭牌的设置及大小应提交买方确认。

7.2 标签和标记

- 1) 每个开关柜、控制柜中的部件都要有一个标明该部件在装置中用途、目的的标签。
- 2) 所有电气设备或部件的接线端都必须清楚地打上永久标记，所有要连接在一起的标记号必须相同，标记号码印在短套管或类似套管物上，然后套进线头，不允许用纸带。
- 3) 电缆及电缆芯的两端都要有标记。
- 4) 每台设备要有醒目的、与设计图纸相一致的设备编号。

7.3 铭牌文字

设备铭牌上除设备型号、制造厂名称用中文书写，设备铭牌上的其它内容，以及各种说明牌、指示牌、标签和标记均用中文书写。原有电缆头须重新做标识标牌。

8 试验

卖方供货范围的低压配电设备及其主要元器件均根据国家标准 GB7251、JB/T9661、IEC60439-1 进行了型式试验、出厂试验。

各类试验均按国家有关标准、规定进行。每面低压开关柜出厂前均进行出厂试验，并提供完整的型式试验报告和出厂试验报告及试验的验收标准。

卖方在出厂试验前 15 个日历日将试验标准、计划和报告格式送买方检查。

设备完工后，卖方保证配合买方进行所有设备整机的现场验收和试验。

买方认为某项试验的条件、内容、程序、测量、记录等任意一项不符合相关的要求，买方有权拒绝接受试验报告并要求重做该项试验。

买方对每一批出厂产品有权派人员到卖方的工厂生产现场、试验场所及试验室对设备整机及其主要部件的制造、组装、试验和调试等生产过程进行检查和抽查。

买方人员对卖方的设备质量提出的任何问题，卖方将在 24 小时内给以答复和解决。试验包含如下内容，但不限于此。

8.1 型式试验

对于成熟的系列生产的产品和标准产品，卖方提供该产品有效的国家权威部门的试验报告。

型式试验包括以下内容：

- 1) 温升极限的验证
- 2) 介电性能验证
- 3) 短路耐受强度验证
- 4) 保护电路有效性验证
- 5) 电气间隙、爬电距离验证
- 6) 机械操作验证
- 7) 防护等级验证

8.2 出厂试验

开关柜出厂前将在卖方工厂完成下述内容的出厂检验和试验，并提供出厂检验和试验报告，具体内容如下：

柜体安装结构检查；

电器元件安装检查；

母排配制检查；

二次配线检查；

电气间隙、爬电距离检查；

功能单元互换性检查；

机械、电气操作试验；

整组联动试验；

产品包装检查，主回路电阻测量；

介电强度试验；

保护试验；

保护措施及保护电路的连续性检查；

附件 2:

合同主要条款

1. 货物、设备名称、数量、金额

.....

1.1 质量：按国家标准执行。

2. 货物交付时间、地点及方式

2.1 货物交付时间：乙方应于接到甲方通知后____个日历日内按本合同约定向甲方交付货物并安装及调试。

2.2 货物交付地点及方式：双方约定按以下第（1）种方式执行：

（1）乙方将货物安全运抵甲方指定地点（三水厂：绵阳市长虹大道北段 216 号），并交付甲方或甲方指定的收货人。甲乙双方当面清点货物数量后在货物清单上签字确认。

（2）甲方或甲方指定的收货人到双方约定的地点：\提货。甲乙双方当面清点货物数量后在货物清单上签字确认。上述送货或提货的时间、地点或收货人有变动的，甲方另行通知乙方。

2.3 货物在交付甲方前的运输、装卸费等费用及货物损毁、灭失风险由乙方承担。货物安装并交付甲方后的运输、装卸费等费用及货物损毁、灭失风险由甲方承担。

2.4 乙方应保证所供产品的数量、型号规格和供货时间、地点符合甲方要求，保证产品质量符合国家、行业标准和双方约定，并将产品质量合格证、质检报告、技术资料、使用说明书等资料按要求移交甲方。

2.5 履约保证金：合同签订前乙方需向甲方交纳本合同金额的 10% 作为履约保证金，即 *____元，人民币大写：____。乙方须通过其基本账户以转账方式转至甲方指定账户，该履约保证金在合同范围内全部设备及配件到货经验收合格后无息全额退还。

3. 合同价款的结算方式及支付方式

签约合同总价（合同总价为包干价）合计为含税价（小写）：____元，大写：人民币：人民币：____。

3.1 结算方式：每批次货到现场并经甲方初步验收合格且设备安装调试合格正常运行 30 个日历日后由甲方组织验收合格，甲方凭乙方的有效收款票据一次性结算合同价款 90%（即____元）。（按实际供货量结算）。剩余合同总价的 10%（即____元）作为质保金，待质保期满经甲方确认后扣除相关维修费用（如果有，甲方通知乙方维修，在规定时间内乙方未履行维修义务或者维修不合格的，甲方有权自行维修或委托第三方维修，费用

由乙方承担)后,甲方无息付清。质保期到期且满足退还质保金条件,乙方主动提供相关资料办理退还质保金事宜,双方协商后,退还质保金

3.2 收款票据资料约定

3.2.1 乙方应在甲方付款前,就本合同约定事项,向甲方开具真实、合法、有效的*%的增值税(电子)普通发票,并保证票据信息准确且所有联次内容一致。如甲方在使用该票据时出现法律责任、经济纠纷和损失,由乙方承担相应责任。

(1) 乙方提供的增值税(电子)普通发票必须在发票开具后30日内传送给甲方指定的发票管理专人。

(2) 乙方发票信息(包括名称、纳税人识别号、地址、电话、开户银行及账号)必须是在主管税务机关备案的信息,若信息变更应及时通知甲方。如乙方随意改变信息或开具错误,导致发票无法认证,由乙方更正并重新开具发票,由此引起的延期付款责任及相关的损失由乙方承担。

(3) 因乙方纳税人身份、纳税方式变化带来的适用增值税税率的变化,未及时通知甲方而造成的甲方相关损失由乙方全额承担。

(4) 乙方开具的与实际经营业务不符的发票引起税务问题的,乙方自行承担相应法律责任,并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

3.2.2 乙方向甲方申请付款时,应附相关资料,如经相关单位确认的到货验收单、移交验收单等。

3.3 支付方式

现金 \ 支票 \ 汇款 \ 银行转账 \ 其他。

4. 货物验收

4.1 甲方在收到乙方交付的货物后3个工作日内进行初步验收。

4.2 货物经甲方验收质量不合格或者不符合本合同约定的,甲方有权拒收货物并通知乙方,乙方根据本合同约定承担违约责任。

4.3 对货物进行验收时,甲乙双方均应派员到场,乙方不派员到场验收的,视为同意甲方单方对货物进行验收的结果。

4.4 甲方在收到货物之日起3个工作日内,未通知乙方货物不符合本合同约定的,视为货物的质量规格等初步符合双方约定。

4.5 设备安装调试合格正常运行30个日历日后由甲方组织验收合格,视为货物符合双

方约定。

5. 货物包装

货物的包装方式和要求：满足国家和行业相关规定并确保货物安全稳定。

6. 售后服务

6.1 乙方应按照国家有关法律规定及乙方的售后服务承诺，对交付甲方的货物提供售后服务。质保期____，质保期内若产品出现质量等问题影响使用的，由供货人免费提供维修服务 and 解决方案。质保期内，由于使用不良材料，使用不当加工、制造工艺或其他由乙方或货物原因引起的产品质量问题，乙方实行三包，免费维修或更换。

7. 甲方权利义务

7.1 甲方有权要求乙方交付符合本合同约定的货物。

7.2 甲方有权要求乙方按本合同约定的时间、地点向甲方或甲方指定的收货人交付货物。

7.3 甲方应按合同约定向乙方支付合同价款。

7.4 本合同约定的其他权利和义务。

8. 乙方权利义务

8.1 乙方有权利要求甲方按合同约定支付价款。

8.2 乙方保证交付甲方的货物，没有侵犯他人依法享有的知识产权（含商标权、专利权和著作权）。

8.3 乙方确保交付甲方的货物，不侵犯第三方的商业秘密和其他合法权益。

8.4 按本合同约定承担货物质保责任和售后服务。

8.5 本合同约定的其他权利和义务。

9. 违约责任

9.1 甲方无正当理由未按合同约定向乙方支付合同价款的，应按银行存款同期利率向乙方支付违约金。

9.2 乙方未按合同约定时间向甲方交付货物的，每逾期一日，应按每天 200 元向甲方支付违约金。迟延交货超过 10 日的，甲方有权单方解除本合同，并要求乙方赔偿其违约给甲方造成的全部经济损失。

9.3 乙方向甲方交付的货物不符合本合同约定，致使不能实现甲方订立本合同目的的，乙方应按本合同总价款 30% 向甲方支付违约金。同时，甲方有权拒收该货物，并有权选

择要求乙方予以更换、重作、退货或减少本合同约定价款。更换、重作后交付的货物仍然不符合本合同约定的，甲方有权单方面解除本合同，并要求乙方按本合同总价款 30 % 向甲方支付违约金。

9.4 乙方不按合同约定向甲方提供售后服务的，应按合同总价款的 30% 向甲方支付违约金。

9.5 第三人就乙方提供的货物提出权利主张的，由乙方负责处理，由此给甲方造成损失的，乙方承担赔偿责任。

10. 合同的变更和解除

.....

11. 通知及送达

.....

12. 争议的解决

因履行本合同发生的争议，由当事人友好协商解决，协商不成的，按下列第（2）种方式问题解决：

- （1）提交绵阳仲裁委员会仲裁；
- （2）依法向甲方所在地人民法院起诉。

13. 合同生效

13.1 本合同一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份，具有同等法律效力。

13.2 本合同自甲乙双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章之日生效。

合同期限： 年 月 日起至 年 月 日止。

附件 3:

报价文件格式要求

1、报价文件请按照本附件格式要求提供，应包括以下内容：

- ★（1）报价函（见模版）。
- ★（2）营业执照复印件加盖集团公章（必须是按照国家法律法规设立的，并在中国注册的，具有法人地位，其所投产品类别应在其营业执照经营范围内）。
- ★（3）报价人拟供产品应符合采购人的技术标准和要求，并提供技术响应表（格式自拟）。

报 价 函（模板）

致：绵阳市水务（集团）有限公司

我公司全面研究了贵公司的_____项目的预询价文件及相关资料。经研究，我方愿以（小写）¥_____元的比选报价，符合并遵照预询价文件提出的各项规定和要求，实施该项目。

报价明细表

序号	名称	型号或规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)	品牌/备注
1	低压开关柜		台	4			
2	低压开关柜内部元器件更新改造		台	2			
3	安装及调试	拆除旧设备+安装新设备+辅助材料+调试等	项	1			
总价合计(含税)¥: _____元, (人民币大写: _____)							

注：以上价格为包干价，包含原设备的拆除、运至指定地点、新设备运输、安装和调试至正常运行的全部费用，设备的质保期从设备安装调试合格正常运行 30 个日历日后由甲方组织验收合格之日起计算_____年（不低于 2 年）。

比选申请人：（盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字和盖章）

年 月 日

注：1、必须根据比选方案中报价明细表（格式）所规定的项目逐项填写清晰，表中的每一项目均必须填写。如有漏项或含义不清产生歧义，则按无效处理。