**生产运营数据、视频监控对接服务**

**竞争性谈判文件**

**项目名称：生产运营数据、视频监控对接服务**

**采 购 人：**

**南部县国润排水有限公司**

**仪陇国润排水有限公司**

**南充国润排水有限公司**

**南充国润荆溪排水有限公司**

**遂宁国润排水有限公司**

**日 期：2021年5月31日**

目 录

1. 竞争性谈判公告
2. 竞争性谈判供应商须知
3. 技术服务要求
4. 竞争性谈判响应文件格式
5. 合同主要条款（非最终版）

**第一部分 竞争性谈判公告**

南部县国润排水有限公司、仪陇国润排水有限公司、南充国润排水有限公司、南充国润荆溪排水有限公司、遂宁国润排水有限公司因各公司业务需要，拟启动生产运营数据、视频监控对接服务项目供应商的选聘工作，本次采购将通过公开竞争性谈判方式选聘，现将有关事项通知如下：

**一、报名时间：**

2021年 5月31 日- 2021年 6月6日17:00

**二、报名地点：**

南充市南部县涌泉村南部县国润排水有限公司

**三、项目名称：**

生产运营数据、视频监控对接服务采购项目

**四、采 购 人：**

南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

**五、采购项目内容：**

1. 总体要求
   1. 生产运营数据的数字孪生建模。将生产阶段的各种指标，通过数字化手段集成在一个紧密协作的生产及预警体系中，按既定的原则，实现五级管控数据推送。
   2. 建立四川发展国润水务投资有限公司川东片区生产运营数据数据字典和对接规范。
   3. 完成第一阶段一厂一站的精细化管理，根据各工艺段仿真模型，实现厂站关键指标数据、设备运营数据和视频数据远程接入物联平台。
   4. 建立设备数据管理模型。建立关键设备参数监控策略，对设备运维提出实质性改进建议，保障生产运营数据的准确性、有效性和长效性。
   5. 免费提供物联平台，协助业主完成私有化部署。同时物联平台具备非透传模式，要求全部数据加密，具备赛门铁克安全认证确保数据安全。
   6. 在厂站视频网络硬盘录像机接通网络及满足支持国标GB28181协议前提下，确保摄像头的监控视频及对应网络/硬盘录像机设备以国标GB28181协议接入国润专属物联网平台。
   7. 合同签订后5个工作日完成所有厂站的数据对接、清洗和上传。一年内免费接入区域内PLC/SCADA新增设备数据。
2. 功能要求

（1）生产数据实时掌控

按照数据管理平台的采集范围接入所需传感器变量值，并根据数据管理平台的命名规范在采集数据的同时将现场传感器变量转换为满足规范规定的格式，搭建中间物联平台，通过物联平台调试准确地获取传感器实时数据，将运行阶段的各种实时数据，如供水量、供水压力、频率和工序要求，通过数字化的手段集成在一个紧密协作的生产过程中，并根据既定的规则，自动的完成在不同条件组合下的操作，实现自动化的生产过程；同时记录生产过程中的各类数据，为后续的分析和优化提供依据。实现在系统看到的数据与现场设备和仪表一致。管理和运行人员不去现场也能全面掌控水厂的运行情况，提高工作效率。

（2）生产数据监控分析

集成数据智能平台的分析结果，通过采集各种实时运行数据，实现全部生产过程的可视化监控，并且通过经验或者机器学习建立关键设备参数、检验指标的监控策略，对出现违背策略的异常情况进行及时处理和调整，实现稳定并不断优化的生产过程；

（3）实时视频监控及视频回放

将各厂站的实时视频接入国润专属物联网平台。通过视频数据实时监督、历史查询等功能，实现多项目公司生产过程的可视化管控。视频数据接入。支持实时视频展示，支持视频数据存储备份。支持视频数据回放，视频回放时间长度与厂区本地录像存储设备存储视频时间长度一致。

1. 实时数据展示：根据权限查看选中的厂站实时视频数据；
2. 历史数据回放：根据权限回放选中的厂站内视频数据。

（4）建立四川发展国润水务投资有限公司川东片区生产运营数据数据字典和对接规范。

建立设备数据管理模型。建立关键设备参数监控策略，对设备运维提出实质性改进建议，保障生产运营数据的准确性、有效性和长效性。

（5）免费提供物联平台，协助业主完成私有化部署。同时物联平台具备非透传模式，要求全部数据加密，具备赛门铁克安全认证确保数据安全。

1. 设备要求

（1）OPC物联网关设备参数要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备 | 参数要求 |
| 1 | OPC物联网关 | 处理器：工业级高性能嵌入式ARM处理器  通讯接口1：RS485(2路光电隔离)，最高波特率57600  通讯接口2：RS232，最高波特率115200  通讯接口3：以太网10/100M自适应  联网方式：网线、WIFI、4G，有线冗余切换  数据点数：支持500及以上点数据  支持西门子、AB、三菱、欧姆龙、台达、台湾丰炜、台湾永宏等PLC协议。  支持OPC DA 兼容组态软件包括IFIX、INTOUCH、WINCC、组态王、力控、Kepware、PCS7等。  设备具备FCC认证和CE认证要求。 |

（2）OPC数据对接服务要求：

净水厂数据对接清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据类型 | 数据明细 | 单位 | 取值间隔 |
| 1 | 化验室数据 | 进水水温 | oC |  |
| 进水pH |  |  |
| 进水CODcr | mg/L | 天 |
| 进水SS | mg/L | 天 |
| 进水TN | mg/L | 天 |
| 进水TP | mg/L | 天 |
| 进水NH3-N | mg/L | 天 |
| 进水BOD5 | mg/L | 天 |
| 进水B/C |  | 天 |
| 出水pH |  | 天 |
| 出水CODcr | mg/L | 天 |
| 出水SS | mg/L | 天 |
| 出水TN | mg/L | 天 |
| 出水TP | mg/L | 天 |
| 出水NH3-N | mg/L | 天 |
| 出水BOD5 | mg/L | 天 |
| 粪大肠菌 | Cell/L | 天 |
| MLSS | mg/L | 天 |
| MLVSS | mg/L | 天 |
| 外运污泥含水率 | % | 天 |
| 2 | 进水水质 | 在线水温 | ℃ | 1小时 |
| 在线pH |  | 1小时 |
| 在线CODcr | mg/L | 2小时 |
| 在线SS | mg/L | 2小时 |
| 在线TN | mg/L | 2小时 |
| 在线TP | mg/L | 2小时 |
| 在线NH3-N | mg/L | 2小时 |
| 3 | 出水水质 | 在线CODcr | mg/L | 2小时 |
| 在线SS | mg/L | 2小时 |
| 在线TN | mg/L | 2小时 |
| 在线TP | mg/L | 2小时 |
| 在线NH3-N | mg/L | 2小时 |
| 4 | 粗格栅 | 前液位 | m | 小时 |
| 后液位 | m | 小时 |
| 前后液位差（计算值） | m | 小时 |
| 5 | 细格栅 | 前液位 | m | 小时 |
| 后液位 | m | 小时 |
| 前后液位差（计算值） | m | 小时 |
| 6 | 进水提升泵站 | 出水压力 | KPa | 小时 |
| 瞬时流量 | m3/h | 小时 |
| 累积流量 | m3/h | 小时 |
| 液位 | m | 小时 |
| 7 | 生化池主要工艺参数 | DO | mg/L | 小时 |
| ORP | mV | 小时 |
| MLSS | g/l | 小时 |
| SVI | ml/g | 1天 |
| SV30 | % | 1天 |
| 缺氧池出口NO3-N | mg/L | 1天 |
| 内回流流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 内回流流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 内回流比（计算值） | % | 小时 |
| 8 | 各二沉池 | 泥位 | m | 1小时 |
| 水力负荷（计算值） | m/h | 1小时 |
| 固体负荷（计算值） | Kg SS/m2.h | 1小时 |
| 污泥回流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 污泥回流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 外回流比（计算值） | % | 小时 |
| 剩余污泥排泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 剩余污泥排泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 剩余污泥排SS | % | 1小时 |
| 9 | 混凝絮凝沉淀池 | 进水TP | mg/L | 2小时 |
| 出水TP | mg/L | 2小时 |
| 进水SS或浊度 |  |  |
| 出水SS或浊度 |  |  |
| 8 | 各滤池 | 进水液位 | m | 1小时 |
| 阻塞值 | cm | 1小时 |
| 出水SS或浊度 | mg/l/NTU | 1小时 |
| 反洗水量 | M3/d | 天 |
| 9 | 各鼓风机 | 出口风压 | kpa | 1小时 |
| 出口风量 | m3/h | 1小时 |
| 出口温度 | ℃ | 1小时 |
| 鼓风机频率 | hz | 1小时 |
| 10 | 污泥浓缩脱水 | 浓缩池进泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 浓缩池进泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 浓缩池进泥浓度SS | mg/L | 1小时 |
| 浓缩池液位 | m | 1小时 |
| 浓缩污泥储泥池污泥浓度 | g/l | 1小时 |
| 脱水机进泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 脱水机进泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 外运污泥量 | ton/d | 天 |
| 11 | 臭气处理 | 风机风量 | m3/h | 1小时 |
| 风机风压 | kpa | 1小时 |
| 出口H2S | mg/l | 1小时 |
| 出口NH3 | mg/l | 1小时 |
| 12 | 反硝化碳源投加量  （乙酸钠等） | 乙酸钠投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 乙酸钠投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 乙酸钠制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 乙酸钠投加单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 乙酸钠投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 13 | 混凝剂投加量  (PAC、聚合硫酸铁、三氯化铁等) | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 14 | 絮凝剂投加量  （阴离子PAM） | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 絮凝剂投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 絮凝剂投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 15 | 消毒剂投加量  （次氯酸钠，二氧化氯等） | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 消毒剂投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 消毒剂投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 16 | 脱水剂投加量  (阳离子PAM | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时或天 |
| 投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 单耗（计算值） | Kg PAM/DS ton | 天 |
| 17 | 电量分布 | 全厂电量分布 |  | 1天 |
| 进水提升泵间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 鼓风机间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 主要搅拌器电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 中间提升泵间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 内回流泵电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 外回流泵电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 反洗泵房电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 紫外消毒电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 出水泵房电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 污泥脱水间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 臭气处理电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 实际吨水电耗（计算值） | kWh/m3 | 1天 |
| 实际公斤BOD电耗（计算值） | kWh/kg BOD5 | 1天 |
| 实际公斤COD电耗（计算值） | kWh/kg CODcr | 1天 |

1. 视频数据对接服务要求：

在厂站视频网络硬盘录像机接通网络及满足支持国标GB28181协议前提下，确保摄像头的监控视频及对应网络/硬盘录像机设备以国标GB28181协议接入国润专属物联网平台。

将川东各厂站的实时多路视频图像接入国润专属物联网平台。通过视频数据实时监督、历史查询等功能，实现多项目公司生产过程的可视化管控。视频数据接入。支持实时视频展示，支持视频数据存储备份。支持视频数据回放，视频回放时间长度与厂区本地录像存储设备存储视频时间长度一致。

1. 服务器要求

（1）第三方通讯接口要求

具备通用Webservice接口，支持平台开发。接口内容至少包括如下基本功能：

|  |  |
| --- | --- |
| 安全登录 | 可通过Webservice接口利用设备ID和密码登录，登录后方可对特定的设备进行操作。 |
| 枚举变量 | 可通过Webservice接口枚举控制系统全部变量，以方便平台开发直接获取项目信息。 |
| 读变量 | 可通过Webservice接口获取现场数据信息，如风机水泵运行状态，电流。要求全部变量具备通讯质量戳，以保证通讯可靠性。 |
| 写变量 | 可通过Webservice接口控制现场设备信息，如启停控制，报警复位。要求全部控制有返回状态，以保证控制有效执行。 |
| 设备状态获取 | 可获取设备电压，时间，信号强度，通讯故障，在线状况等等关键信息，以保证平台可对系统的状态进行诊断，分析，统计。 |
| 权限管理 | 应具备完善的分级管理权限，以不同权限登录 只可对指定的数据进行读写操作。 |

（2）网络传输安全要求

1. 内容加密

使用WEB接口访问数据服务器每次新建会话时都必须通过密码和ID安全登录，通过Webservice接口到服务器的内容必须以加密形式传输，以确保中间者无法直接查看原始内容。

1. 身份认证

应采用数字签名保证用户访问的是数据服务器。

1. 数据完整性

采用MD5或者其他算法防止网络传输过程中内容或数据被第三方冒充或者篡改。

（3）数据库安全要求

数据库设计应根据GB17859-1999《计算机信息系统安全保护等级划分准则》中的《中华人民共和国公共安全行业标准GA/T 389-2002》，符合以下方面的安全规定。

物理数据库的完整性：数据库中的数据不被各种自然的或物理的问题而破坏，如电力问题或设备故障等。

逻辑数据库的完整性：对数据库结构的保护，对其中一个字段的修改不应该破坏其他字段。

元素安全性：存储在数据库中的每个元素都是正确的。

可审计性：可以追踪存取和修改数据库元素的用户。

访问控制：确保只有授权的用户才能访问数据库，不同的用户被限制在不同的访问方式。

身份验证：不管是审计追踪或者是对某一数据库的访问都要经过严格的身份验证。

可用性：对授权的用户应该随时可进行应有的数据库访问。

（4）云服务器基本要求

高可用性：严格的IDC标准、服务器准入标准以及运维标准，提升可用性的产品和服务，包括云服务器、负载均衡、多备份数据库服务以及数据迁移服务DTS等。

安全性：需通过国际安全标准认证，如ISO27001、MTCS等，对于项目数据的私密性、项目信息的私密性以及项目隐私的保护都有非常严格的要求。

弹性：计算能力，存储，网络都可以随时根据负载和项目需求变更。

服务器负载和均衡要求

云服务器宜采用超微服务器架构和服务器集群设计，该结构可以保证容量的可扩展性，安全性，稳定性。

（5）服务器安全和维护要求

云服务器应具备99.9以上可用性，99.99%以上数据可靠性.

云服务器应具备容灾备份：多份数据副本，单份损坏可在短时间内快速恢复，用户自定义快照，快速自动故障恢复。

云服务器应可有效阻止 MAC 欺骗和 ARP 攻击有效防护 DDoS 攻击，可进行流量清洗和黑洞可提供端口入侵扫描、挂马扫描、漏洞扫描。

维护基本要求

安全漏洞的检测，根据微软的安全公告及时给操作系统安装补丁。

每个月对服务器进行不少于1次的远程登录，日志分析和故障排查。日志分析包括系统日志、安全日志和应用程序日志。

定期进行数据库备份和系统镜像检查。

1. 其他要求
2. 生产数据对接原则上数据按照以上表格清单统一标准采集，实际采集数据根据各厂站PLC/SCADA和网关的实际情况进行接入。
3. 对接实施工程师入场前，净水厂区需提前确认中控软件的OPC服务正常稳定，并配合协调解决中控软件供应商解决中控软件对接时所需的开发密码、OPC服务授权、OPC服务稳定等由于中控软件本身导致的问题。
4. 摄像头根据厂区摄像头配置情况进行对接，各厂区确保监控摄像头的视频信号具备通网条件并已经接入互联网。如果不具备通网条件，厂区提前购买物联网流量卡以确保视频数据接入调试，并确保摄像头的监控视频及对应网络/硬盘录像机设备能以国标GB28181协议接入统一物联网平台。
5. 由于视频设备协议不兼容导致的硬件设备更换，或因厂区不具备通网条件导致的网络整改，由各厂区负责协调第三方供应商进行整改。当厂区具备视频对接条件后通知应标方入场实施，应标方在规定时间内完成视频对接调试工作。
6. 合同签订后5个工作日完成所有厂站的数据对接、清洗和上传。一年内免费接入区域内PLC/SCADA新增设备数据。
7. OPC设备需要包括1年物联网卡通讯流量费用，全年总计使用通讯流量不少于6G。

**六、响应供应商资格要求**

**1、具有在中华人民共和国注册的独立企业法人资格（法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，不得同时参加谈判）；**

2、企业资质：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；

（4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

（7）具备系统集成服务的能力（营业范围中需包含系统集成）；（8）在《全国企业信用信息公示系统》中无经营异常名录信息和严重违法失信企业名单（黑名单）信息及产品质量的行政处罚信息（提供查询截图）；

（9）投标人2018-2020年（以合同签订时间为准）具有不少于2个数据对接项目业绩(提供合同复印件)；

**本次采购不接受联合体响应。**

**凡不符合以上资格要求的供应商，均不得参加本次竞争性谈判，否则该响应无效。**

**七、其他要求**

此次报价均为含税价格, 此次报价包含人工费、技术服务费、税费费用等相关所有费用。

**八、竞争性谈判文件获取方式：**

邮件、网站下载或纸质版获取。

下载地址：<http://www.scgrhj.com/>

**九、响应文件递交截止时间及地点：**

（一）响应文件递交截止时间为2021年6月7日15:00时，谈判开始时间为2021年6月7日15:00时；

（二）响应文件递交及竞争性谈判地点：

所有响应文件必须在截止时间之前递交到南部县国润排水有限公司厂区（二楼）会议室（竞争性谈判地点），逾期不予接收。**【允许以快递方式送达，但响应供应商法定代表人或授权代表必须于竞争性谈判时到达现场参加二次报价和竞争性谈判，否则视为弃权】**

**十、联系方式**

采购人：

南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

联系人： 郑女士

电 话：15528853331

邮 箱：749096536@qq.com

南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

2021年 5 月 31日

# 第二部分 竞争性谈判供应商须知

## 对供应商的要求

**1、具有在中华人民共和国注册的独立企业法人资格（法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，不得同时参加谈判）；**

### 2、企业资质：

### （1）具有独立承担民事责任的能力；

### （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

### （3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；

### （4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

### （5）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

### （6）法律、行政法规规定的其他条件;

### （7）具备系统集成服务的能力（营业范围中需包含系统集成）；

### （8）在《全国企业信用信息公示系统》中无经营异常名录信息和严重违法失信企业名单（黑名单）信息及产品质量的行政处罚信息（提供查询截图）；

### （9）投标人2018-2020年（以合同签订时间为准）具有不少于2个数据对接项目业绩(提供合同复印件)；

**本次采购不接受联合体响应。**

**凡不符合以上资格要求的供应商，均不得参加本次竞争性谈判，否则该响应无效。**

（二）采购项目具体要求：**详见第三部分服务要求**

（三）其他要求

此次报价均为含税价格, 此次报价包含人工费、技术服务费、税费费用等相关所有费用。

## 二、竞争性谈判文件

（一）竞争性谈判文件的澄清

供应商对竞争性谈判文件如有疑点或未尽事宜要求澄清，或认为有必要进行说明或交流，以电子邮件方式通知采购人，但通知发出时间不得晚于2021年 6月3日12:00。采购人对所质疑事项在2021年6月3日下午18:00前统一进行电子邮件答复。如果答疑期内未收到有关疑问，视为供应商完全同意竞争性谈判文件所有条款内容，无异议。

采购人对竞争性谈判文件所作的一切澄清、修改及补充，采用电子邮件发布，是竞争性谈判文件不可分割的部分。当竞争性谈判文件、竞争性谈判文件澄清、修改及补充文件相互矛盾时，以最后发出的澄清、修改及补充文件为准。

（二）竞争性谈判文件的修改

在谈判响应文件递交截止时间前的任何时候，采购人有权修改竞争性谈判文件，但必须以书面形式通知所有供应商，并作为竞争性谈判文件的补充部分，对所有供应商具有约束力，供应商在收到上述通知后，应立即向采购人书面回复确认。

为使供应商有充分时间对竞争性谈判文件修改部分进行研究并修改谈判响应文件，采购人可酌情推迟谈判响应文件递交截止时间和谈判时间，并将此变更书面通知所有供应商，供应商在收到上述通知后，应立即向采购人书面回复确认。

## 三、谈判响应文件

响应供应商应认真阅读竞争性谈判文件中所有事项格式、条款和技术规范等。供应商没有按照竞争性谈判文件要求提交全部资料，或者没有对竞争性谈判文件各个方面作出实质性响应，是供应商的风险，并可能导致其响应被拒绝。

供应商应保证所提供文件资料的真实性，所有文件资料必须是针对本次谈判的。如发现供应商提供了虚假文件资料，其响应将被拒绝。

谈判响应文件包括：1.资格证明文件；2.报价文件；3.商务文件；4.技术文件（在递交谈判响应文件时需按以下顺序装订，并在谈判响应文件递交截止前送达竞争性谈判文件中指定地点）。

**谈判响应文件一式伍份，正本一份副本肆份，且在文件封面注明正本和副本，副本可以是正本盖章后的复印件。如果正本和副本有差异，以正本为准。**

**（一）资格证明文件**

1.“资格证明文件”袋封面（格式见第四部分）；

2.供应商资格证明文件

营业执照、税务登记证、组织机构代码、资质证书等。如已三证合一，无需提供税务登记证和组织机构代码证；

3.承诺书（格式见第四部分）；

4.供应商法定代表人身份证明书（格式见第四部分）；

5.供应商法定代表人授权书（格式见第四部分）；

供应商为法定代表人参加谈判的，须提供法定代表人的有效身份证明；授权代理人参加谈判的，须出具有效的法定代表人授权书、法定代表人及授权代理人身份证明（格式见第四部分）。

**以上所提供的资料须加盖单位公章并按后述格式要求装订成册并密封。**

**（二）报价文件**

1.“报价文件”袋封面（格式见第四部分）；

2.报价表（格式见第四部分）。

报价文件中所写明的报价将作为谈判的首轮报价；

3.供应商报价应包含供应商完成本项目全部工作所应收取的全部费用。如果供应商在成交并签署合同后，在完成本项目的工作中出现的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人不再支付任何费用；

4.供应商允许第二次报价作为最终报价，如未按要求报价，为无效报价。

**（三）商务文件**

1.供应商企业基本情况（企业规模、财务状况、项目团队等）；

2.供应商履约能力证明材料（格式见第四部分）；

**（四）技术文件**

服务管理方案。

## 四、谈判响应文件的编制

1.**资格证明文件应单独密封，其余所有文件可装订成册另行密封**；

2.谈判响应文件一律采用A4纸张；

供应商须逐一注明以下内容并打印后贴到每一个密封袋上：

（1）文件名称（指此密封袋内所装的文件类型。如为资格证明文件，则注明：资格证明文件，以此类推）；

（2）项目名称；

（3）“于2021年6月7日15时之前（指谈判邀请中规定的谈判日期及时间），不准开启”字样；

（4）供应商名称及地址。

并在文件袋封口处盖供应商公章。

3.所有文件须同时递交指定地点，且不得混装。

## 五、谈判响应文件的递交

（一）谈判响应文件的递交

1.谈判响应文件必须在谈判响应文件递交截止时间前送达到竞争性谈判文件中指定的递交地点；

2.在递交谈判响应文件的同时，须提交法定代表人的授权委托书、授权代表的有效身份证件；

3.采购人如因故推迟谈判响应文件递交截止时间，应以书面形式通知所有供应商。在这种情况下，采购人和供应商的权利和义务将受到新的截止时间的约束。

（二）谈判响应文件的修改和撤回

1.在谈判响应文件递交截止时间前，供应商可以用书面形式提出修改或撤回其谈判响应文件并送达到采购人。

2.供应商修改或撤回谈判响应文件的书面材料，须密封送达到采购人。同时应在封皮上注明“谈判响应文件修改”或“谈判响应文件撤回通知”字样。

3.若供应商以传真或邮件形式通知采购人撤回报价，随后必须补充有法定代表人或其授权代表签署的正式文件送达到采购人。

4.从谈判响应文件递交截止日期起至报价有效期满这段时间内，供应商不得撤回其谈判响应文件。

（三）发生下列情况之一的谈判响应文件拒绝接收。

1.在谈判响应文件递交截止时间以后送达的谈判响应文件；

2.未按照竞争性谈判文件规定要求密封、签署、盖章的；

3.由于包装不妥在送达途中严重破损或失散的谈判响应文件；

4.以电讯形式送达的谈判响应文件。

## 六、谈判办法和谈判事宜

采购人依照有关规定，并根据本次谈判项目的特点组织评审小组，评审小组由相关部门共 5 人组成，进行成交候选供应商的确定。各供应商委派代表（或委托人）参加现场谈判。

（一）谈判办法

本次评审办法是综合评审法，并实行最高限价：OPC物联网关最高限价为4053元/台，OPC数据对接服务最高限价为40800元/厂站，视频数据对接服务最高限价为318元/路视频图像。

评审小组对价格的计算错误按下述原则修正：（1）如果报价文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准进行修正；（2）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价金额为准进行修正;（3）供应商不同意以上修正，则其报价将被拒绝。

（二）谈判程序

1.各供应商签到；

2.主持人宣布谈判及其注意事项；

3.监督人员宣读纪律要求；

4.供应商代表现场检查各响应文件的密封情况并签字；

5.主持人当众开启资格证明文件并组织评审小组对供应商进行资格审查**（不符合资格条件的当场退还该供应商所有文件）**；

6.主持人当众开启各资格审查合格供应商的其余响应文件，公布各供应商报价并登记，供应商对报价签字确认，各供应商可暂时离场；

7.评审小组与通过资格审查的各供应商分别进行第二轮谈判，供应商进行第二轮现场修正报价及签字确认。**谈判的内容为价格、技术内容**等（本文件规定作为响应前提条件的除外）。谈判的任何一方在未征得另一方同意的情况下，不得向其他人透露与谈判有关的一切信息。

8. 评审小组根据第二轮报价及谈判结果进行综合评分，得分最高的供应商即为中选候选人。

9.评审小组及相关监管部门签字确认谈判结果。

（三）有以下情形之一者，认定该供应商谈判响应文件无效：

1.未按竞争性谈判文件要求的递交时间、格式及相关要求递交谈判响应文件的；

2.未实质性响应竞争性谈判文件要求的；

3.明显不符合采购需求的技术规格和标准的；

4.响应文件袋未密封完好的；

5.谈判响应文件未按要求签字和加盖公章的；

6.谈判响应文件有效期不符合竞争性谈判文件要求的；

7.谈判响应文件附有采购人不能接受的条件的；

8.不符合规定资格条件的；

9.法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一采购项目响应或者未划分采购项目的同一项目谈判；

10.联合体应提交联合体协议，否则，为无效响应。联合体各方在同一采购项目中以自己名义单独响应或者参加其他联合体响应的，相关响应均无效。

11.非委托代理人或法定代表人现场提交报价的。

12.评审小组一致认为报价明显不合理的；

13.以他人名义响应、串通响应、以行贿手段谋取中选或者以其他弄虚作假方式响应的；

14.超出竞争性谈判文件规定最高额限价的；

15.没有按照竞争性谈判文件要求提供保证金的；

16.法律法规规定的其他应作无效响应的。

（四）发生下列情况之一,则本次谈判不成立，采购人将重新组织谈判:

1.在谈判响应文件递交时间截止时，供应商不足三家；

2.资格审查合格的不足三家；

3.按本条第（三）项规定认定后有效响应不足三家的。

（五）评审小组职责

1．评审小组对谈判响应文件进行审查、质疑、评估和比较，负责本项目的谈判工作，独立履行下列职责：

（1）审查谈判响应文件是否符合竞争性谈判文件要求，并作出评价；

（2）要求供应商对谈判响应文件有关事项作出解释或者澄清；

（3）受采购人委托按照事先确定的办法推荐中选人；

（4）向采购人报告非法干预谈判工作的行为。

2．评审小组完成谈判后，应向采购人提出书面评价报告，评价报告需评审小组全体成员签字。主要内容包括：

（1）谈判日期和地点；

（2）供应商名单和评审小组成员名单；

（3）谈判结果排名；

（4）谈判记录及说明，包括报价无效供应商名单及原因；

（5）评审小组推荐的中选候选人。

3.谈判原则

（1）客观性原则：评审小组将严格按照竞争性谈判文件的要求，对供应商的谈判响应文件进行认真评审；评审小组对谈判响应文件的评审仅依据竞争性谈判文件本身，而不依据竞争性谈判文件以外的任何因素。

（2）统一性原则：评审小组将按照统一的谈判原则和谈判方法，用同一标准进行评审。

（3）独立性原则：谈判工作在评审小组内部独立进行，不受外界任何因素的干扰和影响。评审小组成员对出具的意见和确认的结果承担个人责任。

（4）保密性原则：采购人应当采取必要的措施，保证谈判在严格保密的情况下进行。

（5）综合性原则：评审小组将综合分析、评审供应商的各项指标，而不以单项指标的优劣评定出中选人。

（6）竞争性原则，第二轮报价不得高于第一轮最低价。

（五）综合评审标准：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值构成  （总分100分） | | 技术部分60分；商务部分10分；价格部分30分。 |
| 评标基准价计算方法 | | 本项目按服务项目清单单价报价，所有通过资格评审、响应性评审的有效投标人报价中，第二轮报价（谈判报价）的最低综合单价为评标基准价。 |
| 评分因素 | | 评分标准 |
| 技术部分 | 中控数据实施对接方案  （20分） | 根据招标人提出的需求，提出对本项目的理解，对中控数据实施对接的重点、难点、要点进行分析，建立数据模型，并提出实际、可行的解决方案和规划方案，以可行性方案书形式提交。  优：项目理解全面，规划方案很好的得15-20分；  良：项目理解较全面，规划方案较好得10-14分；  中：项目理解、规划方案一般得5-9分；  差：无法提供可行性方案的不得分。 |
| 项目对接实施计划  (10分) | 根据各个站点情况提交项目对接实施计划。  优：规划安排合理，金额适当，保障措施详实可靠，内容具体可行，可操作性强得7-9分；  良：规划安排较为合理，保障措施一般，内容具体较为可行，可操作性较强得4-6分；  中：规划安排一般，保障措施较差，内容可行性较差，可操作性一般得1-3分；  差：无规划的不得分。 |
| 生产运营数据提升建议  （10分） | 跟踪各个站点数据对接情况，提交项目设备数据优化建议  优：建立设备数据管理模型，对设备维护有实质性改进建议，有助于形成设备管理体系，得8-10分；  良：跟踪设备数据报表，对设备维护有较好的改进意义，内容具体较为可行，得5-7分；  中：提出设备日常维护建议，可操作性一般得1-4分；  差：无建议不得分。 |
| 设备技术要求 (10分) | 优：承诺免费协助业主搭建私有化物联平台得8-10分；  良：承诺免费提供SAAS物联平台得5-7分；  中：收费提供SAAS物联平台1-4分；  差：无物联平台。不得分 |
| 视频监控对接方案  （5分） | 根据各个站点视频监控点位情况提交项目监控对接方案  优：项目理解全面，规划方案很好的得5分；  良：项目理解较全面，规划方案较好得3-4分；  中：项目理解、规划方案一般得1-2分；  差：无法提供可行性方案的不得分。 |
| 针对本项目质量保障措施及售后服务承诺(5分) | 优：质量保证措施具体完善，质保期、维护期服务（包括费用）承诺可靠、具体4-5分；  良：质量保证措施基本满足，质保期、维护期服务（包括费用）承诺对比一般2-3分；  差：质量保证措施基本满足，质保期、维护期限服务（包括费用）具体承诺不完善0分； |
| 商务评审(10分) | 类似业绩  (10分) | 投标人2018-2020年，每具有一个单笔合同金额≧200万元的系统集成及数据实施对接业绩的得5分，最多得10分。(提供相应的合同证明文件) |
| 投标报价评分标准 | 偏差率 | 评标基准价的得满分30分；与评标基准价报价相比，每高0.1%扣2分，扣完为止。 |

## 七、中选通知

（一）谈判结束2个工作日内采购人将以书面形式向中选人发出《中选通知书》，《中选通知书》一经发出即产生法律效力。

（二）中选通知书将作为签订合同的依据。

## 八、签订合同

（一）中选人的最终报价为本项目成交价，即为合同价。

（二）中选人在收到《中选通知书》后15个工作日内按《中选通知书》指定的时间地点与采购人签订合同。

（三）竞争性谈判文件、中选人的谈判响应文件及其最终承诺等，均为签订合同的依据。

（四）如中选人未按本文件要求与采购人签订合同的，采购人有权要求中选人承担成交价10%的缔约过失责任；如本次采购设置有响应保证金的，采购人有权予以没收。

## 九、价款支付

根据合同约定付款。

## 十、保密

（一）公布报价以后，有关谈判响应文件的检查、澄清和评比以及与授予合同有关的推荐意见，在宣布成交供应商之前，不得向无关供应商或其他与该工作无关的人员泄露。

（二）除谈判响应文件的初步评审的规定外，供应商在公布报价以后到确定中选人的这一期间，不得与采购人接触，联系有关其谈判响应文件的事宜。

（三）供应商对采购人在谈判响应文件的评价、比较或确定授予合同的过程中企图施加影响的任何做法，都将导致该供应商的谈判响应文件被拒绝。

（四）谈判双方应分别为对方在谈判响应文件和竞争性谈判文件中涉及的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担责任。

## 十一、其它

该竞争性谈判文件的解释权和修订权属采购人。

# 第三部分 服务要求

1. 总体要求
   1. 生产运营数据的数字孪生建模。将生产阶段的各种指标，通过数字化手段集成在一个紧密协作的生产及预警体系中，按既定的原则，实现五级管控数据推送。
   2. 建立四川发展国润水务投资有限公司川东片区生产运营数据数据字典和对接规范。
   3. 完成第一阶段一厂一站的精细化管理，根据各工艺段仿真模型，实现厂站关键指标数据、设备运营数据和视频数据远程接入物联平台。
   4. 建立设备数据管理模型。建立关键设备参数监控策略，对设备运维提出实质性改进建议，保障生产运营数据的准确性、有效性和长效性。
   5. 免费提供物联平台，协助业主完成私有化部署。同时物联平台具备非透传模式，要求全部数据加密，具备赛门铁克安全认证确保数据安全。
   6. 在厂站视频网络硬盘录像机接通网络及满足支持国标GB28181协议前提下，确保摄像头的监控视频及对应网络/硬盘录像机设备以国标GB28181协议接入国润专属物联网平台。
   7. 合同签订后5个工作日完成所有厂站的数据对接、清洗和上传。一年内免费接入区域内PLC/SCADA新增设备数据。
2. 功能要求

（1）生产数据实时掌控

按照数据管理平台的采集范围接入所需传感器变量值，并根据数据管理平台的命名规范在采集数据的同时将现场传感器变量转换为满足规范规定的格式，搭建中间物联平台，通过物联平台调试准确地获取传感器实时数据，将运行阶段的各种实时数据，如供水量、供水压力、频率和工序要求，通过数字化的手段集成在一个紧密协作的生产过程中，并根据既定的规则，自动的完成在不同条件组合下的操作，实现自动化的生产过程；同时记录生产过程中的各类数据，为后续的分析和优化提供依据。实现在系统看到的数据与现场设备和仪表一致。管理和运行人员不去现场也能全面掌控水厂的运行情况，提高工作效率。

（2）生产数据监控分析

集成数据智能平台的分析结果，通过采集各种实时运行数据，实现全部生产过程的可视化监控，并且通过经验或者机器学习建立关键设备参数、检验指标的监控策略，对出现违背策略的异常情况进行及时处理和调整，实现稳定并不断优化的生产过程；

（3）实时视频监控及视频回放

将各厂站的实时视频接入国润专属物联网平台。通过视频数据实时监督、历史查询等功能，实现多项目公司生产过程的可视化管控。视频数据接入。支持实时视频展示，支持视频数据存储备份。支持视频数据回放，视频回放时间长度与厂区本地录像存储设备存储视频时间长度一致。

1. 实时数据展示：根据权限查看选中的厂站实时视频数据；
2. 历史数据回放：根据权限回放选中的厂站内视频数据。

（4）建立四川发展国润水务投资有限公司川东片区生产运营数据数据字典和对接规范。

建立设备数据管理模型。建立关键设备参数监控策略，对设备运维提出实质性改进建议，保障生产运营数据的准确性、有效性和长效性。

（5）免费提供物联平台，协助业主完成私有化部署。同时物联平台具备非透传模式，要求全部数据加密，具备赛门铁克安全认证确保数据安全。

1. 设备要求

（1）OPC物联网关设备参数要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备 | 参数要求 |
| 1 | OPC物联网关 | 处理器：工业级高性能嵌入式ARM处理器  通讯接口1：RS485(2路光电隔离)，最高波特率57600  通讯接口2：RS232，最高波特率115200  通讯接口3：以太网10/100M自适应  联网方式：网线、WIFI、4G，有线冗余切换  数据点数：支持500及以上点数据  支持西门子、AB、三菱、欧姆龙、台达、台湾丰炜、台湾永宏等PLC协议。  支持OPC DA 兼容组态软件包括IFIX、INTOUCH、WINCC、组态王、力控、Kepware、PCS7等。  设备具备FCC认证和CE认证要求。 |

（2）OPC数据对接服务要求：

净水厂数据对接清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据类型 | 数据明细 | 单位 | 取值间隔 |
| 1 | 化验室数据 | 进水水温 | oC |  |
| 进水pH |  |  |
| 进水CODcr | mg/L | 天 |
| 进水SS | mg/L | 天 |
| 进水TN | mg/L | 天 |
| 进水TP | mg/L | 天 |
| 进水NH3-N | mg/L | 天 |
| 进水BOD5 | mg/L | 天 |
| 进水B/C |  | 天 |
| 出水pH |  | 天 |
| 出水CODcr | mg/L | 天 |
| 出水SS | mg/L | 天 |
| 出水TN | mg/L | 天 |
| 出水TP | mg/L | 天 |
| 出水NH3-N | mg/L | 天 |
| 出水BOD5 | mg/L | 天 |
| 粪大肠菌 | Cell/L | 天 |
| MLSS | mg/L | 天 |
| MLVSS | mg/L | 天 |
| 外运污泥含水率 | % | 天 |
| 2 | 进水水质 | 在线水温 | ℃ | 1小时 |
| 在线pH |  | 1小时 |
| 在线CODcr | mg/L | 2小时 |
| 在线SS | mg/L | 2小时 |
| 在线TN | mg/L | 2小时 |
| 在线TP | mg/L | 2小时 |
| 在线NH3-N | mg/L | 2小时 |
| 3 | 出水水质 | 在线CODcr | mg/L | 2小时 |
| 在线SS | mg/L | 2小时 |
| 在线TN | mg/L | 2小时 |
| 在线TP | mg/L | 2小时 |
| 在线NH3-N | mg/L | 2小时 |
| 4 | 粗格栅 | 前液位 | m | 小时 |
| 后液位 | m | 小时 |
| 前后液位差（计算值） | m | 小时 |
| 5 | 细格栅 | 前液位 | m | 小时 |
| 后液位 | m | 小时 |
| 前后液位差（计算值） | m | 小时 |
| 6 | 进水提升泵站 | 出水压力 | KPa | 小时 |
| 瞬时流量 | m3/h | 小时 |
| 累积流量 | m3/h | 小时 |
| 液位 | m | 小时 |
| 7 | 生化池主要工艺参数 | DO | mg/L | 小时 |
| ORP | mV | 小时 |
| MLSS | g/l | 小时 |
| SVI | ml/g | 1天 |
| SV30 | % | 1天 |
| 缺氧池出口NO3-N | mg/L | 1天 |
| 内回流流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 内回流流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 内回流比（计算值） | % | 小时 |
| 8 | 各二沉池 | 泥位 | m | 1小时 |
| 水力负荷（计算值） | m/h | 1小时 |
| 固体负荷（计算值） | Kg SS/m2.h | 1小时 |
| 污泥回流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 污泥回流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 外回流比（计算值） | % | 小时 |
| 剩余污泥排泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 剩余污泥排泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 剩余污泥排SS | % | 1小时 |
| 9 | 混凝絮凝沉淀池 | 进水TP | mg/L | 2小时 |
| 出水TP | mg/L | 2小时 |
| 进水SS或浊度 |  |  |
| 出水SS或浊度 |  |  |
| 8 | 各滤池 | 进水液位 | m | 1小时 |
| 阻塞值 | cm | 1小时 |
| 出水SS或浊度 | mg/l/NTU | 1小时 |
| 反洗水量 | M3/d | 天 |
| 9 | 各鼓风机 | 出口风压 | kpa | 1小时 |
| 出口风量 | m3/h | 1小时 |
| 出口温度 | ℃ | 1小时 |
| 鼓风机频率 | hz | 1小时 |
| 10 | 污泥浓缩脱水 | 浓缩池进泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 浓缩池进泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 浓缩池进泥浓度SS | mg/L | 1小时 |
| 浓缩池液位 | m | 1小时 |
| 浓缩污泥储泥池污泥浓度 | g/l | 1小时 |
| 脱水机进泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 脱水机进泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 外运污泥量 | ton/d | 天 |
| 11 | 臭气处理 | 风机风量 | m3/h | 1小时 |
| 风机风压 | kpa | 1小时 |
| 出口H2S | mg/l | 1小时 |
| 出口NH3 | mg/l | 1小时 |
| 12 | 反硝化碳源投加量  （乙酸钠等） | 乙酸钠投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 乙酸钠投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 乙酸钠制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 乙酸钠投加单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 乙酸钠投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 13 | 混凝剂投加量  (PAC、聚合硫酸铁、三氯化铁等) | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 14 | 絮凝剂投加量  （阴离子PAM） | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 絮凝剂投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 絮凝剂投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 15 | 消毒剂投加量  （次氯酸钠，二氧化氯等） | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 消毒剂投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 消毒剂投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 16 | 脱水剂投加量  (阳离子PAM | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时或天 |
| 投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 单耗（计算值） | Kg PAM/DS ton | 天 |
| 17 | 电量分布 | 全厂电量分布 |  | 1天 |
| 进水提升泵间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 鼓风机间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 主要搅拌器电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 中间提升泵间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 内回流泵电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 外回流泵电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 反洗泵房电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 紫外消毒电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 出水泵房电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 污泥脱水间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 臭气处理电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 实际吨水电耗（计算值） | kWh/m3 | 1天 |
| 实际公斤BOD电耗（计算值） | kWh/kg BOD5 | 1天 |
| 实际公斤COD电耗（计算值） | kWh/kg CODcr | 1天 |

（3）视频数据对接服务要求：

在厂站视频网络硬盘录像机接通网络及满足支持国标GB28181协议前提下，确保摄像头的监控视频及对应网络/硬盘录像机设备以国标GB28181协议接入国润专属物联网平台。

将川东各厂站的实时多路视频图像接入国润专属物联网平台。通过视频数据实时监督、历史查询等功能，实现多项目公司生产过程的可视化管控。视频数据接入。支持实时视频展示，支持视频数据存储备份。支持视频数据回放，视频回放时间长度与厂区本地录像存储设备存储视频时间长度一致。

1. 服务器要求

（1）第三方通讯接口要求

具备通用Webservice接口，支持平台开发。接口内容至少包括如下基本功能：

|  |  |
| --- | --- |
| 安全登录 | 可通过Webservice接口利用设备ID和密码登录，登录后方可对特定的设备进行操作。 |
| 枚举变量 | 可通过Webservice接口枚举控制系统全部变量，以方便平台开发直接获取项目信息。 |
| 读变量 | 可通过Webservice接口获取现场数据信息，如风机水泵运行状态，电流。要求全部变量具备通讯质量戳，以保证通讯可靠性。 |
| 写变量 | 可通过Webservice接口控制现场设备信息，如启停控制，报警复位。要求全部控制有返回状态，以保证控制有效执行。 |
| 设备状态获取 | 可获取设备电压，时间，信号强度，通讯故障，在线状况等等关键信息，以保证平台可对系统的状态进行诊断，分析，统计。 |
| 权限管理 | 应具备完善的分级管理权限，以不同权限登录 只可对指定的数据进行读写操作。 |

（2）网络传输安全要求

1. 内容加密

使用WEB接口访问数据服务器每次新建会话时都必须通过密码和ID安全登录，通过Webservice接口到服务器的内容必须以加密形式传输，以确保中间者无法直接查看原始内容。

1. 身份认证

应采用数字签名保证用户访问的是数据服务器。

1. 数据完整性

采用MD5或者其他算法防止网络传输过程中内容或数据被第三方冒充或者篡改。

（3）数据库安全要求

数据库设计应根据GB17859-1999《计算机信息系统安全保护等级划分准则》中的《中华人民共和国公共安全行业标准GA/T 389-2002》，符合以下方面的安全规定。

物理数据库的完整性：数据库中的数据不被各种自然的或物理的问题而破坏，如电力问题或设备故障等。

逻辑数据库的完整性：对数据库结构的保护，对其中一个字段的修改不应该破坏其他字段。

元素安全性：存储在数据库中的每个元素都是正确的。

可审计性：可以追踪存取和修改数据库元素的用户。

访问控制：确保只有授权的用户才能访问数据库，不同的用户被限制在不同的访问方式。

身份验证：不管是审计追踪或者是对某一数据库的访问都要经过严格的身份验证。

可用性：对授权的用户应该随时可进行应有的数据库访问。

（4）云服务器基本要求

高可用性：严格的IDC标准、服务器准入标准以及运维标准，提升可用性的产品和服务，包括云服务器、负载均衡、多备份数据库服务以及数据迁移服务DTS等。

安全性：需通过国际安全标准认证，如ISO27001、MTCS等，对于项目数据的私密性、项目信息的私密性以及项目隐私的保护都有非常严格的要求。

弹性：计算能力，存储，网络都可以随时根据负载和项目需求变更。

服务器负载和均衡要求

云服务器宜采用超微服务器架构和服务器集群设计，该结构可以保证容量的可扩展性，安全性，稳定性。

（5）服务器安全和维护要求

云服务器应具备99.9以上可用性，99.99%以上数据可靠性.

云服务器应具备容灾备份：多份数据副本，单份损坏可在短时间内快速恢复，用户自定义快照，快速自动故障恢复。

云服务器应可有效阻止 MAC 欺骗和 ARP 攻击有效防护 DDoS 攻击，可进行流量清洗和黑洞可提供端口入侵扫描、挂马扫描、漏洞扫描。

维护基本要求

安全漏洞的检测，根据微软的安全公告及时给操作系统安装补丁。

每个月对服务器进行不少于1次的远程登录，日志分析和故障排查。日志分析包括系统日志、安全日志和应用程序日志。

定期进行数据库备份和系统镜像检查。

1. 其他要求
2. 生产数据对接原则上数据按照以上表格清单统一标准采集，实际采集数据根据各厂站PLC/SCADA和网关的实际情况进行接入。
3. 对接实施工程师入场前，供/净水厂区需提前确认中控软件的OPC服务正常稳定，并配合协调解决中控软件供应商解决中控软件对接时所需的开发密码、OPC服务授权、OPC服务稳定等由于中控软件本身导致的问题。
4. 摄像头根据厂区摄像头配置情况进行对接，各厂区确保监控摄像头的视频信号具备通网条件并已经接入互联网。如果不具备通网条件，厂区提前购买物联网流量卡以确保视频数据接入调试，并确保摄像头的监控视频及对应网络/硬盘录像机设备能以国标GB28181协议接入统一物联网平台。
5. 由于视频设备协议不兼容导致的硬件设备更换，或因厂区不具备通网条件导致的网络整改，由各厂区负责协调第三方供应商进行整改。当厂区具备视频对接条件后通知应标方入场实施，应标方在规定时间内完成视频对接调试工作。
6. 合同签订后5个工作日完成所有厂站的数据对接、清洗和上传。一年内免费接入区域内PLC/SCADA新增设备数据。
7. OPC设备需要包括1年物联网卡通讯流量费用，全年总计使用通讯流量不少于6G。

# 第四部分 竞争性谈判响应文件格式

## 一、资格证明文件

（一）资格证明文件封面格式

致：南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

资格证明文件

项目编号：

项目名称：

法定代表人或授权代理人签字：

供应商名称并盖公章：

年 月 日

（二）承诺书

承 诺 书（样表）

南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

根据贵方关于 **(项目名称)**的竞争性谈判文件的要求，我单位正式授权 为全权代表，参加贵方组织的

**（项目名称）**竞争性谈判活动，作出以下承诺：

1.提交的所有文件、资格、证明、陈述、数据均是真实的和准确的。若存在任何与提供的资料不符的情况，我公司愿为由此产生的一切后果负责。

2.完全满足竞争性谈判文件中全部实质性要求。

3.竞争性谈判响应文件中资格证明文件资料、技术文件、报价文件资料经密封，加盖单位公章和法定代表人或委托代理人签字后递交。

4.保证遵守竞争性谈判文件中的有关规定。

5.保证忠实地执行竞争性谈判双方所签署的经济合同，并承担合同规定的责任义务。

6.愿意向贵方提供任何与该项目报价有关的数据、情况和技术资料。

7.我们已详细审核全部竞争性谈判文件、参考资料及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

8.我们完全理解贵方不一定接受最低报价或收到的任何报价。

9.我公司承诺不将本项目转包或分包给其他任何机构。

10.我公司承诺完全响应本竞争性谈判文件所附合同全部条款。

供应商：（盖公章）

法定代表人或授权代表：（签名）

年 月 日

（三）法定代表人身份证明书

法定代表人身份证明书

供应商名称：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

姓 名： 系 （供应商名称）的法定代表人（职务： 电话： ）。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

供应商：（盖公章）

年 月 日

（四）供应商法定代表人授权书

**法定代表人授权书**

南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

（供应商全称） 　 　 （法定代表人姓名）特授权 （被授权人姓名）代表我公司，针对本项目的竞争性谈判和中选后的合同签订与执行等具体工作，并签订全部有关的文件、合同，我公司对被授权人的行为负全部责任。

本授权书于 年 月 日签字生效。在撤消授权的书面通知到达之前，本授权书一直有效，被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤消而失效。

被授权人：（签名） 供应商：（盖公章）

法定代表人（签名）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 授权人身份证复印件 |  | 被授权人身份证复印件 |

年 月 日

注：

本授权书适用于法定代表人不亲自参加竞争性谈判的。

## 二、报价文件

（一）报价文件封面格式

致：南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

报价文件

项目编号：

项目名称：

法定代表人或授权代理人签字：

供应商名称并盖公章：

年 月 日

（二）报价表

**第一次报价表（可调整）**

项目编号： 单位：元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 价格 | 备注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 合计金额 | | （小写） | |
| 合计金额 | | （大写） | |

注：

1. 若报价金额大、小写有差异，则以大写金额为准；

2．供应商报价中应包含项目所有有关的费用，如供应商在项目实施中产生新的费用由供应商自行解决并承担相关费用。

3.报价含所有的人员人工费（包含餐补、社保）、办公费、（非污泥运输）车辆使用费、设备日常维护维修费、日常劳保用品购置费、企业利润、企业税金的所有含税费用。

法定代表人或授权代表： （签名）

供应商：（盖公章）

年 月 日

**第二次报价表（可调整）**

项目编号： 单位：元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 价格 | 备注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 合计金额 | | （小写） | |
| 合计金额 | | （大写） | |

注：

1. 若报价金额大、小写有差异，则以大写金额为准；

2．供应商报价中应包含项目所有有关的费用，如供应商在项目实施中产生新的费用由供应商自行解决并承担相关费用。

3.报价含所有的人员人工费（包含餐补、社保）、办公费、（非污泥运输）车辆使用费、设备日常维护维修费、日常劳保用品购置费、企业利润、企业税金的所有含税费用。

4.第二次报价为竞争性谈判现场填报。

法定代表人或授权代表： （签名）

供应商：（盖公章）

年 月 日

## 三、商务文件

（一）商务文件封面格式

致：南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

商务文件

项目编号：

项目名称：

法定代表人或授权代理人签字：

供应商名称并盖公章：

年 月 日

（一）供应商企业基本情况（企业规模、财务状况、项目团队等）

（二）供应商履约能力证明材料

**近3年完成的类似项目情况表**

**（可调整）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 合同签订时间 | 项目内容简介 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：

附合同或中标通知书复印件，附点位地图（如有）。

供应商：（盖公章）

法定代表人或授权代表： （签名）

年 月 日

## 四、服务管理方案

（一）技术文件封面格式

致：南部县国润排水有限公司

仪陇国润排水有限公司

南充国润排水有限公司

南充国润荆溪排水有限公司

遂宁国润排水有限公司

服务管理方案

项目编号：

项目名称：

法定代表人或授权代理人签字：

供应商名称并盖公章：

年 月 日

**服务管理方案（格式自拟）**

# 第五部分：合同主要条款

**[生产运营数据、视频监控对接服务]**

**采**

**购**

**合**

**同**

合同编号：[ ]

签署地点：[ ]

签署日期： 年 月 日

甲方一：南部县国润排水有限公司

地址：

法定代表人：

联系人：

联系方式：

甲方二：仪陇国润排水有限公司

地址：

法定代表人：

联系人：

联系方式：

甲方三：南充国润排水有限公司

地址：

法定代表人：

联系人：

联系方式：

甲方四：南充国润荆溪排水有限公司

地址：

法定代表人：

联系人：

联系方式：

甲方五：遂宁国润排水有限公司

地址：

法定代表人：

联系人：

联系方式：

甲、乙双方经友好协商，本着共同合作和互惠互利的原则，就甲方向乙方购买本合同附件一所述之标的事宜订立如下合同条款，以兹共同遵守：

1. 合同标的（服务的名称、方式、内容、目标、周期、要求、服务商、报价、数量、金额）

详见附件一

1.1 本合同金额为项目单价，项目单价包括但不限于现在和将来的所有税款与其它财政和公共费用，及服务完成前所需的费用、成本以及利润等，乙方不得向甲方要求合同总金额以外的任何费用。

1.2 乙方同意，在执行本合同过程中，如甲方发现其它任何第三方供应商以低于本合同的价格提供本合同第一条/附件一所述之服务，或乙方向其他任何第三方采购商以低于本合同价格出售本合同第一条/附件一所述之服务，甲方有权要求乙方调低价格，乙方应相应予以调整，如甲、乙双方在甲方提出降价要求之日起[ ]天内无法就价格调整事宜达成一致，甲方有权选择继续履行本合同或提前终止本合同。

1.3 乙方同意，除调低服务价格外，在本合同有效期内，不得对本合同项下服务价格进行调整或变更。

二、服务与监督

2.1 乙方收到甲方进驻现场的通知后进驻服务现场，应并按照本合同约定的期限和质量，向甲方提供服务，甲方应向乙方提供必要的配合。

2.2 甲方有权对乙方提供的服务进行监督，并随时抽查乙方的服务质量，如甲方认为乙方所提供的服务未能符合本合同要求，有权要求乙方进行返工或相应调整，否则甲方有权拒绝继续接受服务，并要求乙方承担损失（如有）赔偿责任，甲方的该等拒绝不视为对本合同的违反。

2.3 乙方应自行配备其提供服务所需之设备、工具及相关人员，除非在本合同中另有规定，服务期间，因乙方提供服务导致的设备损失或人员伤害，由乙方负责，如甲方因此承担了任何责任或赔偿，甲方有权向乙方追偿。

三、乙方保证甲方免受第三方提出的侵犯其知识产权的起诉。

四、付款日期以及方式

4.1 如双方选择一次性付款的，乙方应在甲方通知验收合格后向甲方开具等额有效的增值税专用发票，甲方应在收到发票后[15]日内向下述账号支付该款项。

开户银行：

户名：

账号：

4.2 如双方选择分期付款的，本合同签署后[/]日内，甲方支付合同总价的[/]%作为订金，计人民币[/]元（大写：人民币[/]元整）。乙方向甲方提供完毕全部服务后 [/]日内，甲方向乙方支付剩余的全部价款，计人民币[/]元（大写：人民币[/]元整）。乙方应在甲方付款前向甲方逐笔开具等额有效的增值税专用发票，甲方凭乙方开具的该等发票付款。

4.3 无论本合同有何约定，如乙方为增值税纳税人，乙方应在甲方付款前向甲方提供相应款项的增值税专用发票（含两联：发票联与抵扣联）；如乙方为非增值税纳税人，乙方应在甲方付款前向甲方提供相应款项的普通发票。若乙方提供的发票不符合甲方要求，则甲方有权拒付或延付款项。

五、违约责任

5.1 如因乙方自身原因导致其未能在本合同约定服务期内（除执行过程中该时间有可能经双方同意予以改动或因甲方现场条件不具备造成时间延长）提供完毕全部服务，乙方应向甲方支付迟延部分的合同金额[5]%的违约金。如延期超过一个月，甲方有权提前终止本合同，并要求乙方赔偿其因此遭受的损失。

5.2 如因甲方自身原因导致其未能按本合同约定时间和方式支付合同价款，甲方应向乙方支付迟延部分的价款的[5]%的滞纳金。

5.3 乙方提供的服务不能达到约定或国家规定的质量标准的，甲方有权拒付未付款项并视情况同意乙方予以返工或调整，在乙方完成该等返工或调整之前，乙方无权要求甲方支付任何款项。如乙方未能在甲方同意的期限内按甲方要求或本合同规定进行返工或调整，甲方有权视服务的具体质量选择：

5.3.1 要求乙方降低价格；

5.3.2 提前终止本合同，并要求乙方承担违约责任，向甲方支付相当于合同总价款[5]%的违约金。

5.4 除非双方协议提前终止本合同，或甲方按照本合同约定提前终止本合同，因一方违约导致合同无法履行，违约方按照本合同约定承担违约责任后仍应继续履行本合同。

六、甲、乙双方一致确认，甲方有权提前[10]个工作日书面通知乙方以提前终止本合同，该等通知自到达乙方和/或其授权联系人处即行生效。乙方同意，甲方按照本条约定提前终止本合同不视为对本合同的违反，不承担任何违约责任，乙方应返还甲方按照本合同已支付的款项（如有）。

七、廉洁履约

7.1 乙方应始终采取适当的措施，防止乙方，或者代理乙方履行合同之一方，或者代替乙方提供服务之一方（前述乙方均包括但不限于乙方的雇员、代理人、子公司、代表和分包商等）在任何情况下违反或者试图违反任何关于反行贿受贿、反贪污等法律（无论乙方是否知晓该种行为）。

7.2 若乙方，或者代理乙方履行合同之一方，或者代表乙方提供服务之一方（前述乙方均包括但不限于乙方的雇员、代理人、子公司、代表和分包商等）在任何情况下违反或者试图违反任何关于反行贿受贿、反贪污等法律（无论乙方是否知晓该种行为），甲方有权解除本合同，乙方应赔偿甲方因本合同终止而发生的所有成本、损失、损害和费用。为避免疑义，本合同的终止并不影响甲方在本合同项下或者其他方面的其他权利和补救方法。

7.3 若乙方雇佣的或者代表其利益的任何人违反或者试图违反任何关于反行贿受贿、反贪污的法律，乙方应立即通知甲方。关于此事的所有通知应被发送到以下电子邮箱：[jjjcb@protrendwater.com]。

八、保密条款:甲方因履行本合同向乙方所提供的图纸、文件等资料（如有），乙方应严格进行保密，且不得将该等资料向任何第三方复制或披露。本条款不因本合同的终止而失效。

九、争议解决方式：本合同适用中华人民共和国法律并据其解释。因执行本合同发生争议，由双方协商解决；协商解决不成的，任何一方可以直接向甲方所在地人民法院起诉。

十、合同生效及其他：本合同壹式肆份，双方各执贰份，均具有同等效力，自甲乙双方签订之日起开始生效。本合同执行期间如有未尽事宜，由双方协商后可另行签署补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲 方（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

签署日期：

乙 方（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）:

签署日期：

附件一：生产运营数据、实时视频监控对接清单

1. **各厂站生产运行数据展示平台**

净水厂生产数据对接建议（根据各厂站中控平台数据确定对接内容）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据类型** | **数据明细** | **单位** | **取值间隔** |
| 1 | 化验室数据 | 进水水温 | oC |  |
| 进水pH |  |  |
| 进水CODcr | mg/L | 天 |
| 进水SS | mg/L | 天 |
| 进水TN | mg/L | 天 |
| 进水TP | mg/L | 天 |
| 进水NH3-N | mg/L | 天 |
| 进水BOD5 | mg/L | 天 |
| 进水B/C |  | 天 |
| 出水pH |  | 天 |
| 出水CODcr | mg/L | 天 |
| 出水SS | mg/L | 天 |
| 出水TN | mg/L | 天 |
| 出水TP | mg/L | 天 |
| 出水NH3-N | mg/L | 天 |
| 出水BOD5 | mg/L | 天 |
| 粪大肠菌 | Cell/L | 天 |
| MLSS | mg/L | 天 |
| MLVSS | mg/L | 天 |
| 外运污泥含水率 | % | 天 |
| 2 | 进水水质 | 在线水温 | ℃ | 1小时 |
| 在线pH |  | 1小时 |
| 在线CODcr | mg/L | 2小时 |
| 在线SS | mg/L | 2小时 |
| 在线TN | mg/L | 2小时 |
| 在线TP | mg/L | 2小时 |
| 在线NH3-N | mg/L | 2小时 |
| 3 | 出水水质 | 在线CODcr | mg/L | 2小时 |
| 在线SS | mg/L | 2小时 |
| 在线TN | mg/L | 2小时 |
| 在线TP | mg/L | 2小时 |
| 在线NH3-N | mg/L | 2小时 |
| 4 | 粗格栅 | 前液位 | m | 小时 |
| 后液位 | m | 小时 |
| 前后液位差（计算值） | m | 小时 |
| 5 | 细格栅 | 前液位 | m | 小时 |
| 后液位 | m | 小时 |
| 前后液位差（计算值） | m | 小时 |
| 6 | 进水提升泵站 | 出水压力 | KPa | 小时 |
| 瞬时流量 | m3/h | 小时 |
| 累积流量 | m3/h | 小时 |
| 液位 | m | 小时 |
| 7 | 生化池主要工艺参数 | DO | mg/L | 小时 |
| ORP | mV | 小时 |
| MLSS | g/l | 小时 |
| SVI | ml/g | 1天 |
| SV30 | % | 1天 |
| 缺氧池出口NO3-N | mg/L | 1天 |
| 内回流流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 内回流流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 内回流比（计算值） | % | 小时 |
| 8 | 各二沉池 | 泥位 | m | 1小时 |
| 水力负荷（计算值） | m/h | 1小时 |
| 固体负荷（计算值） | Kg SS/m2.h | 1小时 |
| 污泥回流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 污泥回流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 外回流比（计算值） | % | 小时 |
| 剩余污泥排泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 剩余污泥排泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 剩余污泥排SS | % | 1小时 |
| 9 | 混凝絮凝沉淀池 | 进水TP | mg/L | 2小时 |
| 出水TP | mg/L | 2小时 |
| 进水SS或浊度 |  |  |
| 出水SS或浊度 |  |  |
| 8 | 各滤池 | 进水液位 | m | 1小时 |
| 阻塞值 | cm | 1小时 |
| 出水SS或浊度 | mg/l/NTU | 1小时 |
| 反洗水量 | M3/d | 天 |
| 9 | 各鼓风机 | 出口风压 | kpa | 1小时 |
| 出口风量 | m3/h | 1小时 |
| 出口温度 | ℃ | 1小时 |
| 鼓风机频率 | hz | 1小时 |
| 10 | 污泥浓缩脱水 | 浓缩池进泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 浓缩池进泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 浓缩池进泥浓度SS | mg/L | 1小时 |
| 浓缩池液位 | m | 1小时 |
| 浓缩污泥储泥池污泥浓度 | g/l | 1小时 |
| 脱水机进泥流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 脱水机进泥流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 外运污泥量 | ton/d | 天 |
| 11 | 臭气处理 | 风机风量 | m3/h | 1小时 |
| 风机风压 | kpa | 1小时 |
| 出口H2S | mg/l | 1小时 |
| 出口NH3 | mg/l | 1小时 |
| 12 | 反硝化碳源投加量  （乙酸钠等） | 乙酸钠投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 乙酸钠投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 乙酸钠制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 乙酸钠投加单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 乙酸钠投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 13 | 混凝剂投加量  (PAC、聚合硫酸铁、三氯化铁等) | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 14 | 絮凝剂投加量  （阴离子PAM） | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 絮凝剂投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 絮凝剂投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 15 | 消毒剂投加量  （次氯酸钠，二氧化氯等） | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 消毒剂投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时 |
| 消毒剂投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 16 | 脱水剂投加量  (阳离子PAM | 投加流量瞬时值 | m3/h | 1小时 |
| 投加流量累积值 | m3/h | 1小时 |
| 制备浓度 | g/l | 1小时（在线或人工） |
| 溶液池液位 | M | 1小时 |
| 投加量单耗（计算值） | mg/L | 1小时或天 |
| 投加量（计算值） | Kg/d | 天 |
| 单耗（计算值） | Kg PAM/DS ton | 天 |
| 17 | 电量分布 | 全厂电量分布 |  | 1天 |
| 进水提升泵间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 鼓风机间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 主要搅拌器电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 中间提升泵间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 内回流泵电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 外回流泵电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 反洗泵房电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 紫外消毒电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 出水泵房电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 污泥脱水间电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 臭气处理电量 | kWh/d | 小时或天 |
| 实际吨水电耗（计算值） | kWh/m3 | 1天 |
| 实际公斤BOD电耗（计算值） | kWh/kg BOD5 | 1天 |
| 实际公斤COD电耗（计算值） | kWh/kg CODcr | 1天 |

净水厂生产数据对接原则上数据按照以上表格清单统一标准采集，各项目公司的数据提取各厂站不同情况另行协商，实际采集数据根据各厂站PLC/SCADA和网关的实际情况进行调整。

附件二对接服务清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **单价金额（元）** | **税率** | **备注** |
| 1 | OPC数据对接服务 |  |  | 报价包含税金和辅材 |
| 2 | 视频数据对接服务 |  |  | 报价包含税金和辅材 |
| 3 | OPC物联网关 |  |  | 报价包含税金和辅材 |