

# 化州市食品企业集团下郭食品公司水污染源在 线监测系统验收报告

报告编号：LQT20260825001

企业名称（加盖公章）：化州市食品企业集团下郭食品公司

排 放 口 名 称：污水排放口

监 测 点 位 名 称：化州市食品企业集团下郭食品公司污水排放口

运 行 单 位：广东蓝蜻蜓环保科技有限公司

委托验收单位（加盖公章）：茂名市诚瑞环境科技有限公司

2026 年 8 月 25 日

# 目 录

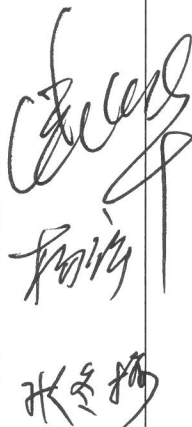
|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 1.基本情况 .....                     | 1   |
| 2.安装验收 .....                     | 2   |
| 3.仪器设备基本功能验收 .....               | 4   |
| 4.监测方法及测量过程参数设置验收 .....          | 5   |
| 4.1 监测方法及测量过程参数设置验收 .....        | 7   |
| 4.2 监测方法及测量过程参数设置验收 .....        | 9   |
| 4.3 监测方法及测量过程参数设置验收 .....        | 11  |
| 5.安装调试验收 .....                   | 13  |
| 6.比对监测验收 .....                   | 13  |
| 7.联网验收 .....                     | 14  |
| 8.运行和维护方案验收 .....                | 15  |
| 9.验收结论 .....                     | 16  |
| 附件 1 验收组验收意见 .....               | 17  |
| 附件 2 安装调试报告 .....                | 21  |
| 附件 3 验收比对监测报告 .....              | 39  |
| 附件 4 环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告 ..... | 55  |
| 附件 5 中国环境保护产品认证证书 .....          | 103 |
| 附件 6 相关的管理制度 .....               | 111 |
| 附件 7 连续 168 小时监测小时平均值报表 .....    | 116 |
| 附件 8 验收资料公示截图 .....              | 123 |



## 1.基本情况

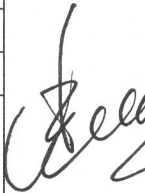
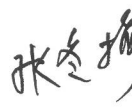
|                                     |               |                                                                                                                             |          |          |           |        |          |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------|----------|
| 企业名称：化州市食品企业集团下郭食品公司                |               | 行业类别：C1351 牲畜屠宰                                                                                                             |          |          |           |        |          |
| 单位地址：化州市河西产业集聚区南耙档岭 S284 省道（下郭食品公司） |               |                                                                                                                             |          |          |           |        |          |
| 系统安装排放口及监测点位：化州市食品企业集团下郭食品公司排放口     |               |                                                                                                                             |          |          |           |        |          |
| 流量计                                 | 明渠流量计         | 生产单位：北京九波声迪科技有限公司                                                                                                           |          |          |           |        |          |
|                                     |               | 标准堰（槽）类型：2 号巴歇尔槽                                                                                                            |          |          |           |        |          |
| 符合相关技术要求的证明：环境保护产品认定证书              |               |                                                                                                                             |          |          |           |        |          |
| 水质自动采样器                             |               | 生产单位：深圳正奇      规格型号：WQ2000      周期采样量：3600ml                                                                                |          |          |           |        |          |
|                                     |               | 采样方式： <input checked="" type="checkbox"/> 时间等比例_____ <input type="checkbox"/> 流量等比例_____ <input type="checkbox"/> 流量跟踪_____ |          |          |           |        |          |
|                                     |               | 符合相关技术要求的证明：环境保护产品认定证书                                                                                                      |          |          |           |        |          |
| 水质自动分析仪                             | 监测参数          | COD                                                                                                                         | 氨氮       | TP       | TN        | pH     | 流量计      |
|                                     | 生产单位          | 深圳市正奇环境科技有限公司                                                                                                               |          |          |           |        | 北京九波     |
|                                     | 规格型号          | WQ1000                                                                                                                      | WQ1000   | WQ1000   | WQ1000    | WQ3000 | WL-1A2   |
|                                     | 仪器原理          | 重铬酸钾法                                                                                                                       | 水杨酸分光光度法 | 钼酸铵分光光度法 | 过硫酸钾分光光度法 | 玻璃电极法  | 超声波      |
|                                     | 量程上限（mg/L）    | 2000                                                                                                                        | 150      | 50       | 100       | 14     | 111.8L/S |
|                                     | 量程下限（mg/L）    | 0                                                                                                                           | 0        | 0        | 0         | 0      | 0        |
|                                     | 定量下限（mg/L）    | ≤15                                                                                                                         | ≤0.15    | ≤0.02    | ≤0.2      | /      | /        |
|                                     | 反应时间（min）     | 15                                                                                                                          | 8        | 10       | 12        | /      | /        |
|                                     | 反应温度（℃）       | 165                                                                                                                         | 55       | 120      | 120       | /      | /        |
|                                     | 一次分析进样量（mL）   | 7-8                                                                                                                         | 7-8      | 7-8      | 7-8       | /      | /        |
|                                     | 一次分析废液量（mL）   | 27.5                                                                                                                        | 37       | 37.5     | 34        | /      | /        |
|                                     | 安装调试完成时间      | 2026 年 8 月                                                                                                                  |          |          |           |        |          |
|                                     | 设备连续稳定试运行时间   | 168h                                                                                                                        | 168h     | 168h     | 168h      | 168h   | 168h     |
|                                     | 设备运转率%        | 100                                                                                                                         | 100      | 100      | 100       | 100    | 100      |
|                                     | 数据传输率%        | 100                                                                                                                         | 100      | 100      | 100       | 100    | 100      |
|                                     | 是否出具了安装调试报告   | 是                                                                                                                           | 是        | 是        | 是         | 是      | 是        |
|                                     | 符合相关技术要求的证明   | 详见附件各设备环境监测仪器质量监督检验中心适用性检验报告、环保产品认证证书等证明文件                                                                                  |          |          |           |        |          |
|                                     | 验收比对监测单位及报告编号 | 广东青创环境检测有限公司（2026）第 BD080002 号                                                                                              |          |          |           |        |          |
|                                     | 是否与环保部门联网     | 是                                                                                                                           |          |          |           |        |          |
|                                     | 是否有运行与维护方案    | 是                                                                                                                           |          |          |           |        |          |
| 备注                                  |               |                                                                                                                             |          |          |           |        |          |

## 2.安装验收

| 系统名称           | 验收项目或验收内容                                                                             | 是否符合 | 验收人<br>签字                                                                                  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 排放口、流量<br>监测单元 | 污染源排放口的布设符合 HJ 91.1 要求                                                                | 是    | <br>张冬亮 |
|                | 污染源排放口具有符合 GB/T 15562.1 要求的环境保护图形标志牌                                                  | 是    |                                                                                            |
|                | 污染源排放口设置了具备便于水质自动采样单元和流量监测单元安装条件的采样口                                                  | 是    |                                                                                            |
|                | 污染源排放口设置了人工采样口                                                                        | 是    |                                                                                            |
|                | 建设三角堰、矩形堰、巴歇尔槽等计量堰（槽）的，能提供计量堰（槽）的计量检定证书；三角堰和矩形堰后端设置有清淤工作平台，可方便实现对堰槽后端堆积物的清理           | 是    |                                                                                            |
|                | 流量计安装处设置有对超声波探头检修和比对的工作平台，可方便实现对流量计的检修和比对工作                                           | 是    |                                                                                            |
|                | 工作平台的所有敞开边缘设置有防护栏杆，采水口临空、临高的部位应设置防护栏杆和钢平台，各平台边缘具有防止杂物落入采水口的装置                         | 是    |                                                                                            |
|                | 维护和采样平台的安装施工全部符合要求                                                                    | 是    |                                                                                            |
|                | 防护栏杆的安装全部符合要求                                                                         | 是    |                                                                                            |
| 监测<br>站房       | 监测站房专室专用                                                                              | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，室内温度能保持在 $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ，湿度应 $\leq 80\%$ ，空调具有来电自启动功能 | 是    |                                                                                            |
|                | 新建监测站房面积不小于 $15 \text{ m}^2$ ，站房高度不低于 $2.8 \text{ m}$ ，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修            | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房与采样点的距离不大于 $50 \text{ m}$                                                         | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求                                                                 | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于 $5 \text{ kW}$ ，配置有稳压电源                                    | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房电源引入线使用照明电源；电源进线有浪涌保护器；电源有明显标志；接地线牢固并有明显标志                                        | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关                                                              | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置                                                        | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗、防止人为破坏以及消防设施                                                   | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房不位于通讯盲区                                                                           | 是    |                                                                                            |
|                | 监测站房内、采样口等区域有视频监控                                                                     | 是    |                                                                                            |
| 采样<br>单元       | 实现采集瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，自动润洗及排空混匀桶的功能                                                   | 是    |                                                                                            |
|                | 实现了混合水样和瞬时水样的留样功能                                                                     | 是    |                                                                                            |
|                | 实现了 pH 水质自动分析仪、温度计原位测量或测量瞬时水样                                                         | 是    |                                                                                            |
|                | 实现 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、TOC、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 水质自动分析仪测量混合水样         | 是    |                                                                                            |

| 系统名称                                                                                                | 验收项目或验收内容                                                                                                                     | 是否符合 | 验收人<br>签字 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
|                                                                                                     | 具备必要的防冻或防腐设备                                                                                                                  | 否    | 张冬梅       |
|                                                                                                     | 设置有混合水样的人工比对采样口                                                                                                               | 是    |           |
|                                                                                                     | 水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向                                                                                                       | 是    |           |
|                                                                                                     | 管材采用优质的聚氯乙烯（PVC）、三丙聚丙烯（PPR）等不影响分析结果的硬管                                                                                        | 是    |           |
|                                                                                                     | 采样口设在流量监测系统标准化计量堰（槽）取水口头部的流路中央，采水口朝向与水流的方向一致；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水                                                            | 是    |           |
|                                                                                                     | 采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护                                                                                                            | 是    |           |
| 数据控制单元                                                                                              | 数据控制单元可协调统一运行水污染源在线监测系统，采集、储存、显示监测数据及运行日志，向监控中心平台上传污染源监测数据                                                                    | 是    |           |
|                                                                                                     | 可接收监控中心平台命令，实现了对水污染源在线监测系统的控制。如触发水质自动采样单元采样，水污染源在线监测仪器进行测量、标液核查、校准等操作                                                         | 是    |           |
|                                                                                                     | 可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据                                                                                                      | 是    |           |
|                                                                                                     | 可查询并显示：pH 值的小时变化范围、日变化范围，流量的小时累积流量、日累积流量，温度的小时均值、日均值，COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN 的小时值、日均值，并通过数据采集传输仪上传至监控中心平台 | 是    |           |
|                                                                                                     | 上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识，符合 HJ 355-2019 中 6.2 条款                                                                                 | 是    |           |
|                                                                                                     | 可生成、显示各水污染源在线监测仪器监测数据的日统计表、月统计表、年统计表                                                                                          | 是    |           |
| 安装                                                                                                  | 全部安装均符合要求                                                                                                                     | 是    |           |
| 调试检测报告                                                                                              | 各项指标全部合格，并出具检测期间日报和月报                                                                                                         | 是    |           |
| 备注：                                                                                                 |                                                                                                                               |      |           |
| 安装调试报告主要结论：<br>化州市食品企业集团下郭食品公司水污染源在线监测系统安装符合《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2019）的要求。                    |                                                                                                                               |      |           |
| 安装验收结论：<br>根据安装调试报告关于化州市食品企业集团下郭食品公司水污染源在线监测系统的检查情况，该在线监测系统安装符合《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2019）的要求。 |                                                                                                                               |      |           |

### 3.仪器设备基本功能验收

| 项目                                                                                                  | 验收项目及验收内容                                                                                                                      | 是否符合 | 验收人<br>签字                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基本功能                                                                                                | 应能够设置三级系统登录密码及相应的操作权限                                                                                                          | 是    | <br><br> |
|                                                                                                     | 应具有接收远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能                                                                                                   | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 具有时间设定、校对、显示功能                                                                                                                 | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 具有自动零点校准功能和量程校准功能及自动记录功能。校准记录中应包括校准时间、校准浓度、校准前的校准关系式（曲线）、校准后的校准关系式（曲线）。                                                        | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 应具有测试测量数据类别标识、显示、存储和输出功能                                                                                                       | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 应具有限值报警和报警信号输出功能                                                                                                               | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 应具有故障报警、显示和诊断功能，并具有自动保护功能，并且能够将故障报警信号输出到远程控制网                                                                                  | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能                                                                                                        | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 意外断电且再度上电时，应能自动排出系统内残存的试样、试剂等，并自动清洗，自动复位到重新开始测定的状态                                                                             | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 应用要求                                                                                                | 自动分析仪器相关软件需有清晰的、带软件版本号或者其他特征性的标识。标识可以含有多个部分，但须有一部分专用于法制目的；标识和软件本身是紧密关联的，在启动或在操作时应在显示设备上显示出来；如果一个组件没有显示设备，标识将通过通讯端口传送到另外组件上显示出来 | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 仪器的计量算法和功能应正确（如模/数转换结果、数据修约、测量不确定度评定等），并满足技术要求和用户需要；计量结果和附属信息应正确地显示或打印；算法和功能应该是可测的                                             | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小                                                                                                         | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 计量准确的软件能防止未经许可的修改，装载或通过更换存储体来改变                                                                                                | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述                                                                                                         | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 设备专有参数只有在仪器的特殊操作模式下可以被调整或选择；它被分成两类：一类是固化的即不会改变的，另一类是由被授权的，如仪器用户，软件开发者来调节的可输入参数                                                 | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 通过保护措施，如机械封装或电子加密措施等，防止未授权的访问或者访问时留有证据                                                                                         | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | 传输的计量数据应含有必要的相关信息，且不应受到传输延时的影响                                                                                                 | 是    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 注：                                                                                                  |                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 安装调试报告主要结论：<br>化州市食品企业集团下郭食品公司水污染源在线监测系统安装符合《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2019）的要求。                    |                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 安装验收结论：<br>根据安装调试报告关于化州市食品企业集团下郭食品公司水污染源在线监测系统的检查情况，该在线监测系统安装符合《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2019）的要求。 |                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4.监测方法及测量过程参数设置验收

|                |                |                                                                                   |                                      |                              |    |
|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----|
| 监测项目           |                | COD                                                                               |                                      | 验收人<br>签字                    | 备注 |
| 仪器规格型号         |                | WQ1000                                                                            |                                      |                              |    |
| 测量原理           |                | 待测水样经过预处理，在强酸介质下以银盐为催化剂，在高温高压消解条件下还原性物质被重铬酸钾氧化，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中化学需氧量的质量浓度。 |                                      |                              |    |
| 测量方法           |                | 重铬酸盐法                                                                             |                                      |                              |    |
| 测量<br>过程<br>参数 | 固定参数           | 参数名称                                                                              | 验收时设定值                               | <div>张兴</div> <div>张冬梅</div> |    |
|                |                | 排放标准限值                                                                            | 500 mg/L                             |                              |    |
|                |                | 检出限                                                                               | ≤ 2.5 mg/L                           |                              |    |
|                |                | 测定下限                                                                              | ≤ 15 mg/L（示值误差±30%）                  |                              |    |
|                |                | 测定上限                                                                              | 2000                                 |                              |    |
|                |                | 测量周期（min）                                                                         | 35-55                                |                              |    |
|                | 浓度（mg/L）       | /                                                                                 |                                      |                              |    |
|                | 试样<br>用量<br>参数 | 前次试样排空时间（s）                                                                       | 120                                  |                              |    |
|                |                | 蠕动泵试样测试前排空时间（s）                                                                   | 120                                  |                              |    |
|                |                | 蠕动泵试样测试后排空时间（s）                                                                   | 120                                  |                              |    |
|                |                | 蠕动泵管管径（mm）                                                                        | 6.4                                  |                              |    |
|                |                | 蠕动泵进样时间（s）                                                                        | /                                    |                              |    |
|                |                | 注射泵单次体积（ml）                                                                       | /                                    |                              |    |
|                |                | 注射泵次数（次）                                                                          | /                                    |                              |    |
|                |                | 泵管管径（mm）                                                                          | 6.4                                  |                              |    |
|                |                | 试剂测试前排空时间（s）                                                                      | 0                                    |                              |    |
|                |                | 试剂测试后排空时间（s）                                                                      | 0                                    |                              |    |
|                |                | 进样时间（s）                                                                           | 100                                  |                              |    |
|                |                | 浓度（mg/L）                                                                          | /                                    |                              |    |
|                |                | 单次体积（ml）                                                                          | 试剂 1:1.2ml<br>试剂 2:2.2ml             |                              |    |
|                |                | 次数（次）                                                                             | 1                                    |                              |    |
|                |                | 试剂浓度（mg / L）                                                                      | 试剂 1:2%硫酸汞<br>试剂 2:1%重铬酸钾<br>0.5%硫酸银 |                              |    |
|                |                | 配制方法                                                                              | 根据试剂配制说明操作                           |                              |    |
|                | 试样稀释<br>方法     | 稀释方式                                                                              | 纯水稀释                                 |                              |    |
|                |                | 稀释倍数                                                                              | 5                                    |                              |    |
|                | 消解条件           | 消解温度（℃）                                                                           | 165                                  |                              |    |
|                |                | 消解时间（min）                                                                         | 15                                   |                              |    |
|                |                | 消解压力（kPa）                                                                         | /                                    |                              |    |
|                | 冷却条件           | 冷却温度（℃）                                                                           | 85                                   |                              |    |

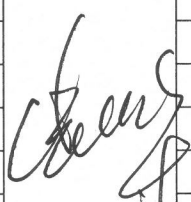
续表

| 测量过程参数                                                                                                               |                  | 参数名称                                | 验收时设定值                   | 验收人<br>签字      | 备注 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------|----|
|                                                                                                                      |                  | 冷却时间（min）                           | 约 4—7min                 | <div>张冬梅</div> |    |
|                                                                                                                      | 显色条件             | 显色温度（℃）                             | 165                      |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 显色时间（min）                           | 3                        |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 测定单元                                | 光度计波长                    |                | /  |
|                                                                                                                      | 光度计零点信号值         |                                     | -0.002505                |                |    |
|                                                                                                                      | 光度计量程信号值         |                                     | 0.044114                 |                |    |
|                                                                                                                      | 滴定溶液浓度           |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 空白滴定溶液体积         |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 测试滴定溶液体积         |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 滴定终点判定方式         |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 电极响应时间（s）        |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 电极测量时间（s）        |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 电极信号             |                                     | /                        |                |    |
|                                                                                                                      | 校准液              | 零点校准液浓度（mg/L）                       | 0                        |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 零点校准液配制方法                           | 纯水                       |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 量程校准液浓度（mg/L）                       | 500                      |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 量程校准液配制方法                           | C1V1=C2V2，纯水稀释           |                |    |
|                                                                                                                      | 报警限值             | 报警上限                                | 500                      |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 报警下限                                | 0                        |                |    |
|                                                                                                                      | 校准曲线<br>$y=bx+a$ | 零点校准液（ $x_0$ ）<br>对应测量信号数值（ $y_0$ ） | $X_0:0$ $y_0:-0.002505$  |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 量程校准液（ $x_i$ ）<br>对应测量信号数值（ $y_i$ ） | $X_i:500$ $y_i:0.044114$ |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 校准公式曲线斜率数值 $b$                      | 10725.2637               |                |    |
|                                                                                                                      |                  | 校准公式曲线截距数值 $a$                      | 26.8670                  |                |    |
| 备注：                                                                                                                  |                  |                                     |                          |                |    |
| 监测方法及测量过程参数设置验收结论：<br>COD 在线监测仪测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统（COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求。 |                  |                                     |                          |                |    |

#### 4.1 监测方法及测量过程参数设置验收

|                |                |                                                                                       |                                       |                |    |
|----------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----|
| 监测项目           |                | 氨氮（A 型）                                                                               |                                       | 验收人<br>签字      | 备注 |
| 仪器规格型号         |                | WQ1000                                                                                |                                       |                |    |
| 测量原理           |                | 在碱性介质和硝普钠存在下，样品中的氨、铵离子与水杨酸盐和次氯酸离子反应生成蓝色化合物，该物质在特定波长下有吸收，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中氨氮的浓度。 |                                       |                |    |
| 测量方法           |                | 水杨酸分光光度法                                                                              |                                       |                |    |
| 测量<br>过程<br>参数 | 固定参数           | 参数名称                                                                                  | 验收时设定值                                | <div>张冬梅</div> |    |
|                |                | 排放标准限值                                                                                | 45mg/L                                |                |    |
|                |                | 检出限                                                                                   | ≤ 0.025 mg/L                          |                |    |
|                |                | 测定下限                                                                                  | ≤0.15 mg/L                            |                |    |
|                |                | 测定上限                                                                                  | 150                                   |                |    |
|                |                | 测量周期（min）                                                                             | 25-55                                 |                |    |
|                | 浓度（mg/L）       | /                                                                                     |                                       |                |    |
|                | 试样<br>用量<br>参数 | 前次试样排空时间（s）                                                                           | 120                                   |                |    |
|                |                | 蠕动泵试样测试前排空时间（s）                                                                       | 120                                   |                |    |
|                |                | 蠕动泵试样测试后排空时间（s）                                                                       | 120                                   |                |    |
|                |                | 蠕动泵管管径（mm）                                                                            | 6.4                                   |                |    |
|                |                | 蠕动泵进样时间（s）                                                                            | /                                     |                |    |
|                |                | 注射泵单次体积（ml）                                                                           | /                                     |                |    |
|                |                | 注射泵次数（次）                                                                              | /                                     |                |    |
|                |                | 泵管管径（mm）                                                                              | 6.4                                   |                |    |
|                |                | 试剂测试前排空时间（s）                                                                          | 0                                     |                |    |
|                |                | 试剂测试后排空时间（s）                                                                          | 0                                     |                |    |
|                |                | 进样时间（s）                                                                               | 100                                   |                |    |
|                |                | 浓度（mg/L）                                                                              | /                                     |                |    |
|                |                | 单次体积（ml）                                                                              | 试剂 1:1.4ml<br>试剂 2:1.4ml              |                |    |
|                |                | 次数（次）                                                                                 | 1                                     |                |    |
|                |                | 试剂浓度（mg /L）                                                                           | 试剂 1:0.15%碱<br>试剂 2:4%酒石酸钾钠<br>4%水杨酸钠 |                |    |
|                |                | 配制方法                                                                                  | 根据试剂配制说明操作                            |                |    |
|                | 试样稀释<br>方法     | 稀释方式                                                                                  | 纯水稀释                                  |                |    |
|                |                | 稀释倍数                                                                                  | 36                                    |                |    |
|                | 消解条件           | 消解温度（℃）                                                                               | 55                                    |                |    |
|                |                | 消解时间（min）                                                                             | 8                                     |                |    |
|                |                | 消解压力（kPa）                                                                             | /                                     |                |    |
|                | 冷却条件           | 冷却温度（℃）                                                                               | /                                     |                |    |

续表

|                                                                                                                       |                  | 参数名称                                  | 验收时设定值                  | 验收人<br>签字                                                                                                                                                                                                                                                         | 备注 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                       |                  |                                       | 冷却时间 (min)              | 0                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| 测量<br>过程<br>参数                                                                                                        | 显色条件             | 显色温度 (°C)                             | 55                      | <br><br> |    |
|                                                                                                                       |                  | 显色时间 (min)                            | 3                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       |                  | 测定单元                                  | 光度计波长                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   | /  |
|                                                                                                                       | 光度计零点信号值         |                                       | 0.027185                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 光度计量程信号值         |                                       | 1.417310                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 滴定溶液浓度           |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 空白滴定溶液体积         |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 测试滴定溶液体积         |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 滴定终点判定方式         |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 电极响应时间 (s)       |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 电极测量时间 (s)       |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 电极信号             |                                       | /                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 校准液              | 零点校准液浓度 (mg/L)                        | 0                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       |                  | 零点校准液配制方法                             | 纯水                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       |                  | 量程校准液浓度 (mg/L)                        | 45                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       |                  | 量程校准液配制方法                             | C1V1=C2V2, 纯水稀释         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 报警限值             | 报警上限                                  | 45                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       |                  | 报警下限                                  | 0                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       | 校准曲线<br>$y=bx+a$ | 零点校准液 ( $x_0$ )<br>对应测量信号数值 ( $y_0$ ) | $X_0:0$ $y_0:0.027185$  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                       |                  | 量程校准液 ( $x_i$ )<br>对应测量信号数值 ( $y_i$ ) | $X_i:45$ $y_i:1.417310$ |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 校准公式曲线斜率数值 b                                                                                                          |                  | 32.3712                               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 校准公式曲线截距数值 a                                                                                                          |                  | -0.8800                               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 备注:                                                                                                                   |                  |                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 监测方法及测量过程参数设置验收结论:<br>氨氮在线监测仪测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统 (COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》(HJ353-2019) 的要求。 |                  |                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |

#### 4.2 监测方法及测量过程参数设置验收

|                |                |                                                                                                                    |                                              |                                             |    |
|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|----|
| 监测项目           |                | 总磷                                                                                                                 |                                              | 验收人<br>签字                                   | 备注 |
| 仪器规格型号         |                | WQ1000                                                                                                             |                                              |                                             |    |
| 测量原理           |                | 待测水样经过过硫酸钾氧化消解后，将其中含磷化合物转变为正磷酸盐，在酸性介质 和钼盐存在的条件下，正磷酸盐与钼酸铵反应，生成磷钼杂多酸，然后立即被抗坏血酸还原，生成蓝色络合物。通过光电比色原理检测吸光度，计算得到水样中总磷的浓度。 |                                              |                                             |    |
| 测量方法           |                | 过硫酸盐氧化 钼酸铵分光光度法                                                                                                    |                                              |                                             |    |
| 测量<br>过程<br>参数 | 固定参数           | 参数名称                                                                                                               | 验收时设定值                                       | <div>张冬梅</div> <div>杨洋</div> <div>张冬梅</div> |    |
|                |                | 排放标准限值                                                                                                             | 8 mg/L                                       |                                             |    |
|                |                | 检出限                                                                                                                | ≤ 0.005 mg/L                                 |                                             |    |
|                |                | 测定下限                                                                                                               | ≤0.02 mg/L                                   |                                             |    |
|                |                | 测定上限                                                                                                               | 50                                           |                                             |    |
|                |                | 测量周期（min）                                                                                                          | 40-55                                        |                                             |    |
|                |                | 浓度（mg/L）                                                                                                           | /                                            |                                             |    |
|                | 试样<br>用量<br>参数 | 前次试样排空时间（s）                                                                                                        | 120                                          |                                             |    |
|                |                | 蠕动泵试样测试前排空时间（s）                                                                                                    | 120                                          |                                             |    |
|                |                | 蠕动泵试样测试后排空时间（s）                                                                                                    | 120                                          |                                             |    |
|                |                | 蠕动泵管管径（mm）                                                                                                         | 6.4                                          |                                             |    |
|                |                | 蠕动泵进样时间（s）                                                                                                         | /                                            |                                             |    |
|                |                | 注射泵单次体积（ml）                                                                                                        | /                                            |                                             |    |
|                |                | 注射泵次数（次）                                                                                                           | /                                            |                                             |    |
|                |                | 泵管管径（mm）                                                                                                           | 6.4                                          |                                             |    |
|                |                | 试剂测试前排空时间（s）                                                                                                       | 0                                            |                                             |    |
|                |                | 试剂测试后排空时间（s）                                                                                                       | 0                                            |                                             |    |
|                |                | 进样时间（s）                                                                                                            | 100                                          |                                             |    |
|                |                | 浓度（mg/L）                                                                                                           | /                                            |                                             |    |
|                |                | 单次体积（ml）                                                                                                           | 试剂 1:0.9ml<br>试剂 2:0.9ml<br>试剂 3:0.9ml       |                                             |    |
|                |                | 次数（次）                                                                                                              | 1                                            |                                             |    |
|                |                | 试剂浓度（mg /L）                                                                                                        | 试剂 1:0.1%过硫酸钾<br>试剂 2:2%抗坏血酸<br>试剂 2:1.3%钼酸铵 |                                             |    |
|                |                | 配制方法                                                                                                               | 根据试剂配制说明操作                                   |                                             |    |
|                | 试样稀释<br>方法     | 稀释方式                                                                                                               | 纯水稀释                                         |                                             |    |
|                |                | 稀释倍数                                                                                                               | 8                                            |                                             |    |
|                | 消解条件           | 消解温度（℃）                                                                                                            | 120                                          |                                             |    |
|                |                | 消解时间（min）                                                                                                          | 10                                           |                                             |    |

续表

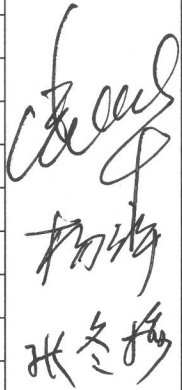
|                                                                                                                    |                  |                                     |                      |                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|----|
| 测量<br>过程<br>参数                                                                                                     |                  | 参数名称                                | 验收时设定值               | 验收人<br>签字      | 备注 |
|                                                                                                                    |                  | 消解压力（kPa）                           | /                    | <div>张冬梅</div> |    |
|                                                                                                                    | 冷却条件             | 冷却温度（℃）                             | 50                   |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 冷却时间（min）                           | 3-4                  |                |    |
|                                                                                                                    | 显色条件             | 显色温度（℃）                             | 常温                   |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 显色时间（min）                           | 3                    |                |    |
|                                                                                                                    | 测定单元             | 光度计波长                               | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 光度计零点信号值                            | -0.001156            |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 光度计量程信号值                            | 0.542348             |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 滴定溶液浓度                              | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 空白滴定溶液体积                            | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 测试滴定溶液体积                            | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 滴定终点判定方式                            | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 电极响应时间（s）                           | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 电极测量时间（s）                           | /                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 电极信号                                | /                    |                |    |
|                                                                                                                    | 校准液              | 零点校准液浓度（mg/L）                       | 0                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 零点校准液配制方法                           | 纯水                   |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 量程校准液浓度（mg/L）                       | 8                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 量程校准液配制方法                           | C1V1=C2V2，纯水稀释       |                |    |
|                                                                                                                    | 报警限值             | 报警上限                                | 8                    |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 报警下限                                | 0                    |                |    |
|                                                                                                                    | 校准曲线<br>$y=bx+a$ | 零点校准液（ $x_0$ ）<br>对应测量信号数值（ $y_0$ ） | Xo:0    yo:-0.001156 |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 量程校准液（ $x_i$ ）<br>对应测量信号数值（ $y_i$ ） | Xi:8    yi:0.542348  |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 校准公式曲线斜率数值 b                        | 14.7193              |                |    |
|                                                                                                                    |                  | 校准公式曲线截距数值 a                        | 0.0170               |                |    |
|                                                                                                                    |                  |                                     |                      |                |    |
| 备注：                                                                                                                |                  |                                     |                      |                |    |
| 监测方法及测量过程参数设置验收结论：<br>总磷在线监测仪测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统（COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求。 |                  |                                     |                      |                |    |

## 4.3 监测方法及测量过程参数设置验收

|        |        |                                                                                                         |                                           |                                             |    |
|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----|
| 监测项目   |        | 总氮（B 型）                                                                                                 |                                           | 验收人<br>签字                                   | 备注 |
| 仪器规格型号 |        | WQ1000                                                                                                  |                                           |                                             |    |
| 测量原理   |        | 待测水样经过消解单元将其中含氮化合物转变为硝酸盐，在适当条件下，硝酸根离子能与特异性显色剂发生显色反应，生成一种在特定波长有吸收的络合物，通过光电比色原理检测该络合物的吸光度，通过计算得到水样中总氮的浓度。 |                                           |                                             |    |
| 测量方法   |        | 过硫酸钾氧化 紫外分光光度法                                                                                          |                                           |                                             |    |
| 测量过程参数 | 固定参数   | 参数名称                                                                                                    | 验收时设定值                                    | <div>张冬生</div> <div>杨海</div> <div>张冬生</div> |    |
|        |        | 排放标准限值                                                                                                  | 70 mg/L                                   |                                             |    |
|        |        | 检出限                                                                                                     | ≤ 0.05 mg/L                               |                                             |    |
|        |        | 测定下限                                                                                                    | ≤ 0.2 mg/L                                |                                             |    |
|        |        | 测定上限                                                                                                    | 100                                       |                                             |    |
|        |        | 测量周期（min）                                                                                               | 45-60                                     |                                             |    |
|        |        | 浓度（mg/L）                                                                                                | /                                         |                                             |    |
|        | 试样用量参数 | 前次试样排空时间（s）                                                                                             | 120                                       |                                             |    |
|        |        | 蠕动泵试样测试前排空时间（s）                                                                                         | 120                                       |                                             |    |
|        |        | 蠕动泵试样测试后排空时间（s）                                                                                         | 120                                       |                                             |    |
|        |        | 蠕动泵管管径（mm）                                                                                              | 6.4                                       |                                             |    |
|        |        | 蠕动泵进样时间（s）                                                                                              | /                                         |                                             |    |
|        |        | 注射泵单次体积（ml）                                                                                             | /                                         |                                             |    |
|        |        | 注射泵次数（次）                                                                                                | /                                         |                                             |    |
|        |        | 泵管管径（mm）                                                                                                | 6.4                                       |                                             |    |
|        |        | 试剂测试前排空时间（s）                                                                                            | 0                                         |                                             |    |
|        |        | 试剂测试后排空时间（s）                                                                                            | 0                                         |                                             |    |
|        |        | 进样时间（s）                                                                                                 | 100                                       |                                             |    |
|        |        | 浓度（mg/L）                                                                                                | /                                         |                                             |    |
|        |        | 单次体积（ml）                                                                                                | 试剂 1:0.9ml<br>试剂 2:0.9ml<br>试剂 3:3.8ml    |                                             |    |
|        |        | 次数（次）                                                                                                   | 1                                         |                                             |    |
|        |        | 试剂浓度（mg /L）                                                                                             | 试剂 1:0.1%过硫酸钾<br>试剂 2:5%还原剂<br>试剂 3:90%硫酸 |                                             |    |
|        |        | 配制方法                                                                                                    | 根据试剂配制说明操作                                |                                             |    |
|        | 试样稀释方法 | 稀释方式                                                                                                    | 纯水稀释                                      |                                             |    |
|        |        | 稀释倍数                                                                                                    | 16                                        |                                             |    |
|        | 消解条件   | 消解温度（℃）                                                                                                 | 120                                       |                                             |    |
|        |        | 消解时间（min）                                                                                               | 12                                        |                                             |    |

续表

|    |  |      |        |     |    |
|----|--|------|--------|-----|----|
| 测量 |  | 参数名称 | 验收时设定值 | 验收人 | 备注 |
|----|--|------|--------|-----|----|

|          |                                                                                                                       |                                       |                         |                                                                                                      |  |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 过程<br>参数 |                                                                                                                       | 消解压力 (kPa)                            | /                       | 签字<br><br><br>张冬生 |  |  |
|          | 冷却条件                                                                                                                  | 冷却温度 (°C)                             | 60                      |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 冷却时间 (min)                            | 约 3—4min                |                                                                                                      |  |  |
|          | 显色条件                                                                                                                  | 显色温度 (°C)                             | 常温                      |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 显色时间 (min)                            | 3                       |                                                                                                      |  |  |
|          | 测定单元                                                                                                                  | 光度计波长                                 | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 光度计零点信号值                              | -0.051298               |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 光度计量程信号值                              | 0.137412                |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 滴定溶液浓度                                | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 空白滴定溶液体积                              | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 测试滴定溶液体积                              | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 滴定终点判定方式                              | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 电极响应时间 (s)                            | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 电极测量时间 (s)                            | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 电极信号                                  | /                       |                                                                                                      |  |  |
|          | 校准液                                                                                                                   | 零点校准液浓度 (mg/L)                        | 0                       |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 零点校准液配制方法                             | 纯水                      |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 量程校准液浓度 (mg/L)                        | 70                      |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 量程校准液配制方法                             | C1V1=C2V2, 纯水稀释         |                                                                                                      |  |  |
|          | 报警限值                                                                                                                  | 报警上限                                  | 70                      |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 报警下限                                  | 0                       |                                                                                                      |  |  |
|          | 校准曲线<br>$y=bx+a$                                                                                                      | 零点校准液 ( $x_0$ )<br>对应测量信号数值 ( $y_0$ ) | $X_0:0$ $y_0:-0.051298$ |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 量程校准液 ( $x_i$ )<br>对应测量信号数值 ( $y_i$ ) | $X_i:70$ $y_i:0.137412$ |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 校准公式曲线斜率数值 b                          | 370.9395                |                                                                                                      |  |  |
|          |                                                                                                                       | 校准公式曲线截距数值 a                          | 19.0285                 |                                                                                                      |  |  |
|          | 备注:                                                                                                                   |                                       |                         |                                                                                                      |  |  |
|          | 监测方法及测量过程参数设置验收结论:<br>总氮在线监测仪测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统 (COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》(HJ353-2019) 的要求。 |                                       |                         |                                                                                                      |  |  |

## 5.安装调试验收

广东蓝蜻蜓环保科技有限公司对化州市食品企业集团下郭食品公司截至 2026 年 8 月 16 日，已完成包括 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 计、流量计、自动采样器在线监测设备的安装调试工作，并出具了安装调试报告，详见附件 2。

根据调试报告检测结论，各项检测指标汇总见表 5-1，均符合《水污染源在线监测系统验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求；监测方法及测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求。

表 5-1 出水安装调试指标汇总

| 检测指标       |          | 指标限值       | COD     | 氨氮      | 总磷      | 总氮     | pH      | 流量         | 采样器        |
|------------|----------|------------|---------|---------|---------|--------|---------|------------|------------|
| 24 h<br>漂移 | 20%量程上限值 | ± 5% F. S. | 1.725%  | 2.348%  | -0.242% | 1.466% | -0.033  | 液位比<br>对误差 | 温度控<br>制误差 |
|            | 80%量程上限值 | ±10% F. S. | -3.252% | -1.415% | -0.829% | 3.386% |         | 4.4mm      | 1.6℃       |
| 重复性        |          | ≤ 10 %     | 1.597%  | 1.945%  | 0.458%  | 2.405% | /       | 流量比<br>对误差 | 采样量<br>误差  |
| 示值误差       |          | ± 10 %     | -2.14%  | -4.47%  | -2.20%  | -0.93% | -0.0003 | 4.87%      | -1.8%      |
| 是否合格       |          |            | 是       | 是       | 是       | 是      | 是       | 是          | 是          |

## 6.比对监测验收

在线监测系统验收比对监测由广东青创环境检测有限公司承担，验收报告编号：（2026）第 BD080002 号。根据校验检测 results 和验收执行标准的比对，化州市食品企业集团下郭食品公司 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 计、流量计的检测 results 与实验室检测 results 比对均符合《水污染源在线监测系统验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求；监测方法及测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求，详见附件 3。

## 7. 联网验收

水污染源在线监测设备安装调试后系统稳定运行，联网期间通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性，未出现其他联网问题。通讯及数据传输验收结果见表 7-1。

表 7-1 通讯及数据传输验收结果

| 项目      | 验收标准                                  | 联网情况                      | 合格情况 |
|---------|---------------------------------------|---------------------------|------|
| 通讯稳定性   | 现场机在线率 $\geq 95\%$                    | $\geq 95\%$               | 合格   |
|         | 掉线重新上线时间 $\leq 5\text{min}$           | 1min 内                    | 合格   |
|         | 单台数据采集传输仪日掉线次数 $\leq 3$ 次             | $\leq 3$ 次                | 合格   |
|         | 报文传输稳定性 $\geq 99\%$                   | $\geq 99\%$               | 合格   |
|         | 出现报文错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数据采集传输仪重新发送报文     | 具备启动纠错逻辑功能                | 合格   |
| 数据传输安全性 | 按照 HJ/T 212 中规定的加密方法进行加密处理传输          | 数据进行加密处理                  | 合格   |
|         | 服务器端对请求连接的客户端进行身份验证                   | 具备身份验证的功能                 | 合格   |
| 通讯协议正确性 | 现场机和上位机的通信协议应符合 HJ/T 212 的规定，正确率 100% | 现场机和上位机的通信协议符合要求，正确率 100% | 合格   |

## 8. 运行和维护方案验收

| 项目名称           | 项目内容                                           | 是否符合 | 验收人签字                                                                               |
|----------------|------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 水污染源在线监测系统情况说明 | 排污单位基本情况                                       | 是    |  |
|                | 水污染在线监测系统构成图                                   | 是    |                                                                                     |
|                | 水质自动采样单元流路图                                    | 是    |                                                                                     |
|                | 数据控制单元构成图                                      | 是    |                                                                                     |
|                | 水污染源在线监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂                  | 是    |                                                                                     |
|                | 水污染在线监测系统各组成部分的维护要点及维护程序                       | 是    |                                                                                     |
| 运行与维护作业指导书     | 流量计操作方法及运维手册                                   | 是    |                                                                                     |
|                | 水质采样器操作方法及运维手册                                 | 是    |                                                                                     |
|                | COD <sub>Cr</sub> 水质自动分析仪/TOC 水质自动分析仪操作方法及运维手册 | 是    |                                                                                     |
|                | 氨氮水质自动分析仪操作方法及运维手册                             | 是    |                                                                                     |
|                | 总磷/总氮水质自动分析仪操作方法及运维手册                          | 是    |                                                                                     |
|                | pH 水质自动分析仪操作方法及运维手册                            | 是    |                                                                                     |
|                | 温度计操作方法及运维手册                                   | 是    |                                                                                     |
|                | 流量监测单元维护方法                                     | 是    |                                                                                     |
|                | 水样自动采集单元维护方法                                   | 是    |                                                                                     |
| 运行与维护制度        | 日常巡检制度及巡检内容                                    | 是    |                                                                                     |
|                | 定期维护制度及定期维护内容                                  | 是    |                                                                                     |
|                | 易损、易耗品的定期检查和更换制度                               | 是    |                                                                                     |
| 运行与维护记录        | 每日巡检情况及处理结果的记录                                 | 是    |                                                                                     |
|                | 每周巡检情况及处理结果的记录                                 | 是    |                                                                                     |
|                | 标准物质或标准样品的购置使用记录                               | 是    |                                                                                     |
|                | 系统检修记录                                         | 是    |                                                                                     |
|                | 故障及排除故障记录                                      | 是    |                                                                                     |
|                | 断电、停运、更换设备记录                                   | 是    |                                                                                     |
|                | 易损、易耗品更换记录                                     | 是    |                                                                                     |
|                | 异常情况记录                                         | 是    |                                                                                     |
|                | 零点、量程的校准记录                                     | 是    |                                                                                     |
|                | 标准物质或标准样品的校准和验证记录                              | 是    |                                                                                     |
| 备注：            |                                                |      |                                                                                     |

## 9.验收结论

化州市食品企业集团下郭食品公司 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 计、流量计在线监测系统验收材料齐全，验收依据充分，仪器设备监测指标符合要求，污染源自动监控设施建设安装规范，数据传输具备数据状态标识。分析仪、数采仪及监控平台的数据一致性较好，台账及管理制度健全，运行稳定正常，经试运行、联网测试和比对检测，结果均能满足《水污染源在线监测系统验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求；监测方法及测量过程参数设置符合《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求。