

吉首市城市供水提质改造及配套管网工程

竣工环境保护验收自主验收意见

2023 年 11 月 11 日，吉首市城市供水总公司在吉首市主持召开了吉首市城市供水提质改造及配套管网工程竣工环境保护验收会，参加会议的有建设单位吉首市城市供水总公司以及受邀的三位专家，验收小组查阅了相关资料并现场核实了项目建设和环保工作的落实情况，经认真研究讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

狮子庵水厂又名吉首市二水厂，位于吉首市石家冲街道桐油坪社区狮子庵山下峒河南岸，东、西、北面紧邻峒河，南面邻 209 国道。水厂始建于 1982 年，初建供水规模为 2 万 m^3/d ；1983 年 6 月竣工投产供水，1987 年供水规模由 2 万 m^3/d 提高到 3 万 m^3/d ；1999 年底狮子庵水厂供水规模再次扩建为 5 万 m^3/d 。随着吉首市城市发展，狮子庵水厂原有供水管网老化严重，加之城市范围扩大，供水能力不足，为提高吉首市供水的安全可靠性，由吉首市城市供水总公司牵头实施吉首市城市供水提质改造及配套管网工程。2012 年，北京中设泛华工程咨询有限公司编制完成了《吉首市城市供水提质改造及配套管网工程可行性研究报告》，同年 12 月，经吉首市发展和改革局批复（吉发改字〔2012〕232 号）；2013 年，北京中设泛华工程咨询有限公司编制完成《吉首市狮子庵水厂扩建工程建设项目初步设计》，2014 年 1 月，经吉首市住房和城乡建设局批复（吉建图初设审字〔2014〕04 号）；2012 年 9 月，湘西自治州环境保护科学研究所编制完成《吉首市城市供水提质改造及配套管网工程项目环境影响报告表》，2012 年 10 月 9 日经原湘西自治州环境保护局予以批复（州环评〔2012〕102 号）。项目环评批复建设内容包括：钟家寨水厂提质改造、狮子庵水厂改扩建及提质改造、配水管网改扩建以及水质监测站的提质四个方面内容，其中钟家寨水厂提质改造工程总设计规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，在现有围墙内进行提质改造，采用常规处理+臭氧活性炭深度处理工艺；狮子庵水厂由原规模 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 扩建至 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，并对原有工艺进行提质改造，厂区扩建及提质改造工程在厂区南侧新征用地 22461.1m^2 ，采用常规处理+臭氧活性炭深度处理工艺；吉首市供水管网扩建长度 52.0km，其中改造长度 16.0km，新建长度 36.0km；吉首市水质检测站进行提质改造，通过购置部分设备将其饮用水检测能力由原有的 68 项增加到新标准的 106 项。吉首

市城市供水提质改造及配套管网工程中钟家寨水厂位于吉首市乾州水厂路城市供水总公司院落内，水厂北面为供水总公司，水厂取水点位于项目东面约 40m 的万溶江；狮子庵水厂位于吉首市桐油坪社区狮子庵 4 组，水厂取水口位于项目北面约 50m 的峒河，建设内容主要将狮子庵水厂供水能力扩建至 10 万 m^3/d ，扩建絮凝平流沉淀池、气水反冲洗滤池、清水池、反冲洗废水和排泥水处理系统等配套环保工程和公辅工程，实际未进行净水工艺提质改造，后期也不再进行净水工艺提质改造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目于 2020 年 11 月 30 日完成排污许可登记，登记编号：914331011895215976002W。

本次验收范围仅包括吉首市城市供水提质改造及配套管网工程项目中的狮子庵水厂扩建及提质改造工程，其他分项建设内容尚未建设完成，不在本次验收范围内。狮子庵水厂改扩建工程于 2014 年 8 月开始施工建设，2023 年 9 月污泥压缩车间建成后，工程主体工程和配套环保设施全部建设完成，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，我公司进行了自查，对环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况进行核实、梳理，根据环评报告及批复、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件，项目不属于重大变动。公司于 2023 年 9 月 13 日在环保之家网站上进行了环保设施调试日期的公示，公示时间为 2023 年 9 月 13 日-2023 年 12 月 13 日，调试期间组织开展竣工环境保护验收监测工作。本项目建设阶段、试运行阶段无群众投诉事件和环境污染事件发生，未收到环保主管部门行政处罚情况。

本次验收工程实际总投资约为 5648.65 万元，环保投资为 41 万元，环保投资占实际总投资的 0.73%。

二、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688 号文，关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知有关规定：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生可能导致重大变动的情况，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重

大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。根据现场调查、收集工程竣工资料，结合环评报告表文件，项目实际建设情况与环评报告、设计基本一致，主要变动如下：

①狮子庵水厂扩建及提质改造工程实际未进行净水工艺提质改造，后期也不再进行净水工艺提质改造，根据城市规划，吉首市正在建设大兴水厂，届时城区主要由大兴水厂供水，大兴水厂采用常规处理工艺，并预留了深度处理工艺，能够有效保障城市供水水质安全。②由于狮子庵区域已接通市政污水管网，水厂职工生活废水由环评设计的旱厕收集不排放，改为经化粪池预处理后接管进入吉首市污水处理厂处理，废水经污水处理厂深度处理后达标排放能够实现污染物减排效果，对改善区域地表水环境质量具有环境正效益。③消毒工艺有所变化。原环评消毒工艺采用液氯消毒，环评未做详细说明，实际消毒工艺采用绿安消（复合氯酸钠）和活化剂（复合硫酸氢钠）使用二氧化氯发生器制备二氧化氯消毒，消毒工艺相较液氯消毒更为安全、可靠。

结合上述主要变动情况，项目建设性质、地点、生产工艺、采用污染防治措施等各项建设指标与环评相符，上述变动情况从环境保护角度看，不构成重大变更，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

运营期废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为过滤反冲洗废水、排泥废水和化验室废水；生活废水为职工日常办公、生活产生的生活废水。生活污水经化粪池（12m³）预处理后由市政污水管网接入吉首市污水处理厂处理；化验室实验操作很少，产生的实验废液均由废液桶收集，暂存于危废间后交由湖南省湘吉环投环境治理有限公司收运、处置；本项目生产废水全部回用无外排，沉淀池排泥废水及反冲洗废水经废水池（V=1822.5m³）沉淀处理后上清液返回原水进水端，下部沉泥泵入污泥处理系统进行处理，脱水后泥饼外运填埋处置。

（二）废气

本项目生产工艺采用投加 PAC 等无挥发性絮凝剂进行絮凝沉淀，消毒工艺的选择需要结合水厂具体条件并且遵循“水质安全优先，工艺单元互补，经济成本合理”的原则，结合国内外水厂消毒工艺的经验，同时考虑到消毒安全性，消毒方式为二

氧化氯发生器制备二氧化氯消毒，在实际运用中，操作简单，仅需计量泵投加即可，且对环境无毒害，不存在跑气泄漏，在一般工作环境就安全投加，比液氯方便、安全。因此，本项目运营期无生产性废气产生。

（三）噪声

运营期噪声主要是各类水泵、风机等生产设备运行时产生的噪声。本项目在设备选型时选用了低噪声的设备，设备安装时采用了避震垫等基础减震措施，各类水泵进行基础减震，同时企业定期对设备进行维护和保养，可有效减小运营期设备噪声对外环境的影响。

（四）固废

运营期固体废物包括员工生活垃圾、废包装袋等废包装材料、污泥脱水间产生的污泥以及化验室废液、废化学试剂、废试剂瓶等。其中生活垃圾、废包装材料、脱水污泥属于一般固废，生活垃圾、废包装材料交由环卫部门处理，污泥由于水厂水源中悬浮物含量较少，暂未进行污泥浓缩压滤，验收阶段暂无污泥产生，后续产生污泥经污泥浓缩压滤后，采用输送带运输由封闭式污泥托运车外运填埋场填埋处置；水厂内化验室废液、废化学试剂、废试剂瓶属于危险废物，公司在化验室内设置了一间危险废物暂存间，暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求进行了防渗、防漏、防腐处理，并制定了危废间管理制度和台账制度，由专人负责管理，公司以名下水质监测公司湘西恒远水务检测检验有限公司与湖南省湘吉环投环境治理有限公司签订了危废处置协议，狮子庵水厂化验室危废定期由湖南省湘吉环投环境治理有限公司进行收运、处置。

（五）其他

防渗工程：厂区地面除绿化以为均为硬化路面，废水池为混凝土防渗池体；危废间地面为瓷砖地面，并设置了防渗漏托盘，能够有效防渗泄漏事故发生。

风险应急预案：公司制备二氧化氯所用氯酸钠和活化硫酸氢钠均采用储罐储存，储罐设置有防泄漏围堰，物料上下料采用管道运输、传输泵进行上料，同时在氯化钠下料口设置有事故池，上料口设置有事故收集沟和事故池。公司水厂已制定风险预案和应急组织机构，明确了内部监管和组织分工要求。

规范化排污口：本项目生活废水经化粪池处理后接入城市污水管网进入吉首市

污水处理厂处理，化粪池采用地埋式。

日常管理：项目专人负责环境保护管理，同时针对各生产单元制定操作规程，确保在生产设备和环保设施能正常稳定运行。本项目建设阶段、试运行阶段无群众投诉事件和环境污染事件发生，未收到环保主管部门行政处罚情况。

四、环境保护设施调试效果

一、狮子庵水厂设计供水能力为 10 万 m^3/d ，实际供水规模夏季供水量约为 6.5 万 m^3/d ，冬季供水量约为 6.0 万 m^3/d ，长沙崇德检测科技有限公司于 2023 年 10 月 19 日至 10 月 20 日连续两天对项目进行了验收监测，验收监测期间，该项目主体工程运行稳定，环保设施运行正常。

二、污染物达标排放情况

（1）废水

项目验收监测期间，项目化粪池出口监测点位 pH、COD、SS、 BOD_5 、动植物油等各项指标符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，符合城市污水处理厂接管水质要求。

（2）噪声

项目验收监测期间，项目厂界处昼间噪声最大值为 56.3dB（A），夜间噪声最大值为 45.9dB（A），噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；项目厂界南侧、东南侧散户居民处噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（3）总量控制结论

狮子庵水厂运营过程中无生产性废气产生，水厂生产废水不外排，生活废水经化粪池预处理后进入吉首市污水处理厂深度处理后排入峒河，本项目无废水、废气总量控制指标。

五、工程对环境的影响

吉首市城市供水提质改造及配套管网工程中狮子庵水厂扩建及提质改造工程在建设阶段和试运行阶段严格落实了各项污染防治措施，建设阶段、试运行阶段无群众投诉事件和环境污染事件发生，未收到环保主管部门行政处罚情况，根据验收监测结果，废水、噪声均达到了验收标准要求，周边居民点环境噪声满足声环境质量标准要求，项目建设对周边环境的影响较小。

六、验收结论

本次验收监测期间，项目生产正常运行，各类环保设施运行正常，验收监测工作严格按有关规范进行。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在验收不合格情形，项目环境保护设施管理到位，对照环评提出的要求，现场环保设施落实情况较好。经现场检查和采样监测，废水、噪声监测结果均达到验收执行标准的要求，各项环保措施能达到环评要求，具备项目竣工环境保护验收条件，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（一）现场整改意见

（1）加强厂区环境管理，完善台账和管理制度。

（二）报告修改意见

（1）结合环评报告及批复内容，核实细化本次验收工程内容；

（2）核实固体废物及废水产生种类、处置方式和处置去向；

（3）核实项目变动情况、实际环保投资及环评批复落实情况；

（4）细化污泥浓缩、压滤工序工艺流程；

（5）完善相关附件（补充工程竣工验收相关资料等）。

吉首市城市供水总公司（盖章）

2023 年 11 月 11 日