

清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程

（7.5 万 m³/d）阶段性竣工环境保护验收意见

2024 年 10 月 15 日，中信清水入江（武汉）投资建设有限公司根据《清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程（7.5 万 m³/d）阶段性竣工环境保护验收监测报告》并对照《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》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，组成验收小组（验收组名单附后）对本项目进行自主验收。

验收组成员现场踏勘了工程建设现场和周边环境，查看了项目环保设施建设与运行情况，听取了建设单位关于项目工程概况和环保管理要求执行情况的介绍、验收监测报告编制单位对《验收监测报告》主要内容的汇报，查阅并核实了有关资料，经认真讨论和评议，形成验收现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

江夏污水处理厂位于青郑高速、107 国道、邢远长街西延线（规划道路）与臣子山合围地块，总设计规模为 45 万 m³/d，分三期实施。一期设计规模 15 万 m³/d，已于 2018 年 6 月建成投入使用。本期工程清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程设计扩建规模为 15 万 m³/d，现阶段土建规模为 15 万 m³/d，设备规模暂按 7.5 万 m³/d 配置，目前污水处理总规模为 22.5 万 m³/d。污水处理厂二期工程污水处理采用“A²/O 生物池+二沉池+高效澄清池+纤维转盘滤池+消毒”工艺。工程新建细格栅及曝气沉砂池 1 座、改良 A²/O 生物池 2 座、二沉池 4 座、高效澄清池 2 座、纤维转盘滤池 1 座、鼓风机房及配电间 1 座、接触消毒池及巴氏计量槽 1 座、加药间 1 座、除磷池 1 座、配水排泥井及污泥泵房 1 座、污泥浓缩池 2 座、污泥脱水车间 1 座等。

（二）建设过程及环保审批情况

按照国家对建设项目环境保护管理的有关要求，中信清水入江（武汉）投资建设有限公司于 2020 年 5 月委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担《清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程环境影响报告书》的编制工作，

2020 年 12 月 24 日，武汉市环境保护局以武环管[2020]125 号文对该项目进行批复。

（三）投资情况

清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程总投资 53773.9 万元，其中环保投资约为 302 万元，占总投资的 0.56%。

（四）验收范围

此次验收范围为清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程（7.5 万 m³/d），包括主体工程及配套建设的其它环保设施。

二、工程变动情况

经现场踏勘及资料收集情况表明，江夏污水处理厂（二期）工程性质、建设地点、内容、规模、生产工艺及主要环保设施等均与环评阶段一致，未发生变动；储运工程及废气处理设施在建设阶段进行了部分调整，具体变动内容见表 1。

表 1 项目变动内容情况一览表

变动内容	环评设计情况	实际建设情况	变动原因及分析	是否属于重大变更
储运工程	新建活性炭仓库及投加间 1 座。	取消建设单独的活性炭仓库及投加间，将活性炭仓库设置于加药间（面积 408.26 m ² ）内，投加方式调整为人工投加。	本项目仅在应急情况时投加活性炭粉末吸附 COD，活性炭使用量较小（年消耗量 0.5t），故实际建设阶段将活性炭仓库设置于加药间（面积 408.26 m ² ）内，投加方式调整为人工投加。	不属于
废气处理设施	新建 3 套离子除臭系统，其中 2 套除臭系统分别收集 2 座 A ² /O 生物池恶臭气体，1 套除臭系统收集污水预处理区（格栅及曝气沉砂池）、污泥处理区（污泥重力浓缩池、污泥脱水车间）恶臭气体，处理后的恶臭气体分别通过除臭设施顶部排气筒高空排放，排气筒高度 15m。	实际按 4 套除臭系统进行建设，其中 2 套离子除臭系统分别收集 2 座 A ² /O 生物池恶臭气体（本阶段仅建设并投入试运行 1 套），1 套生物除臭系统收集污水预处理区（格栅及曝气沉砂池）恶臭气体，1 套生物除臭系统收集污泥处理区（污泥重力浓缩池、污泥脱水车间）恶臭气体，处理后的恶臭气体分别通过除臭设施顶部排气筒排放，排气筒高度 15m。	因污水预处理区及污泥处理区距离较远，共用 1 套除臭系统对恶臭气体收集效率较低，实际建设阶段对污水预处理区（格栅及曝气沉砂池）及污泥处理区（污泥重力浓缩池、污泥脱水车间）分别单独建设一套除臭系统，该项变动不新增污染物排放量，且能提高恶臭气体收集效率，为对环境有益的变动。	不属于

变动内容	环评设计情况	实际建设情况	变动原因及分析	是否属于重大变更
剩余污泥处理	在厂区内脱水后的污泥（含水率小于60%）交武汉源润环保科技有限公司、华新水泥（大冶）有限公司等有能力的公司运输及处置。	项目污泥经脱水至含水率小于80%后在厂区暂存，然后由武汉鑫恒畅环保科技有限公司及湖北加特林生物环保科技有限公司定期通过运输车辆外运综合利用。	因本项目污泥处置单位变化，处置方式由焚烧调整为综合利用，根据处置单位需求，本项目污泥实际经浓缩+板框压滤脱水使其含水率降至80%以下后由武汉鑫恒畅环保科技有限公司及湖北加特林生物环保科技有限公司定期通过运输车辆外运综合利用。	不属于

对照《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），以上变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本期工程运营期废水主要为污水处理厂尾水、污泥脱水过程的少量渗滤液及职工生活污水。

本项目属于城市污水综合治理的环保工程，主体工程即为废水污染防治措施。污水处理工艺为改良型 A²/O 工艺，处理流程为：进水—配水井—细格栅及曝气沉砂池—改良型 A²/O 生物池—二沉池—高效澄清池—纤维转盘滤池—接触消毒池—尾水排放。本期工程生活污水经化粪池处理，污泥脱水渗滤液经除磷池除磷后直接排入厂内污水进水管网中，同外部管网收集的污水一起进行处理。

厂区内采用“雨污分流”系统（雨污水管网图见附图8），雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道，排入厂外市政雨水主干管；本阶段污水处理厂尾水处理达到《省生态环境厅关于江夏污水处理厂（二期）入河排污口设置论证报告的审查意见》（鄂环审[2019]333号）要求后，依托一期工程尾水专用排江管道；远期适时新建尾水排江管道二期工程，届时尾水通过尾水排江管道二期工程排江。

（二）废气

本期工程运营期废气主要为污水处理过程中产生的恶臭及食堂油烟。

（1）恶臭气体：在污水处理厂运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，其主要污染因子为 H₂S、NH₃ 和臭

气浓度。实际按 4 套除臭系统进行建设,其中 2 套离子除臭系统分别收集 2 座 A²/O 生物池恶臭气体(本阶段仅建设并投入试运行 1 套),1 套生物除臭系统收集污水预处理区(格栅及曝气沉砂池)恶臭气体,1 套生物除臭系统收集污泥处理区(污泥重力浓缩池、污泥脱水车间)恶臭气体,处理后的恶臭气体分别通过除臭设施顶部排气筒排放,排气筒高度 15m。

(2) 食堂油烟:二期工程新增员工就餐依托江夏污水处理厂一期工程食堂,新增员工就餐产生的食堂油烟依托一期工程既有油烟处理设施处理,处理后的废气通过油烟烟道引至楼顶高空排放,不会对周边环境产生明显影响。

(三) 噪声

本期工程运营期主要噪声污染源包括污水泵、污泥泵、污泥脱水机、运输车辆等。

项目通过选用低噪声设备、安装消声器、隔振器、设置隔声罩、对管道进行包扎等措施,有效控制了噪声的产生及传播,厂区周界还种植有乔木及绿化带,以进一步降低项目运行期噪声对周边环境的影响。

(四) 固体废物

本期工程运营期产生的固体废物主要有栅渣、沉砂、餐厨垃圾、办公生活垃圾、剩余污泥、废润滑油、含油抹布、化验废液等。

(1) 栅渣、沉砂、餐厨垃圾、办公生活垃圾:污水处理厂营运过程产生的栅渣成分较复杂,主要有泡沫塑料、废塑料袋、膜、纤维、纸屑、木片、果皮、菜帮等,沉砂的主要成份是泥沙等比重大于水的无机残渣,如砂石、煤土之类。本期工程沉砂、栅渣、办公生活垃圾统一收集后委托武汉爱住公寓管理有限公司每日清运,食堂餐厨垃圾交由餐厨垃圾处置单位进行处理,所产生的固体废物经过无害化处理,不对外排放,不对周围环境造成影响。

(2) 剩余污泥:本项目剩余污泥为一般工业固废,不属于危险废物,项目污泥经脱水至含水率小于 80%后在厂区暂存,然后由武汉鑫恒畅环保科技有限公司及湖北加特林生物环保科技有限公司定期通过运输车辆外运综合利用。

(3) 危险废物:本项目机修仓库对水泵和风机等简单维修和保养过程中产生的废矿物油和含油抹布,化验室产生的化验废液,均属于危险废物。废矿物油与化验废液采用专用的储存桶进行收集,含油抹布采用专用密封袋收集,本期工程危废暂存间依托一期工程既有危废暂存间,位于一期工程污泥脱水间内,

面积为 30m²。项目危险废物暂存间按照《危险废物 贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改单要求建设，各类危险废物产生后分类分区暂存至危废暂存间内，并委托湖北中油优艺环保科技集团有限公司定期清运处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

监测结果表明：2024 年 9 月 12 日~13 日验收监测期间，江夏污水处理厂总排口（★3）废水中 pH 值为 6.8~7.0，化学需氧量日均排放浓度最大值为 9.78 mg/L，五日生化需氧量日均排放浓度最大值为 2.8 mg/L，悬浮物日均排放浓度最大值为 2 mg/L，总氮日均排放浓度最大值为 9.25 mg/L，氨氮日均排放浓度最大值为 0.247 mg/L，总磷日均排放浓度最大值为 0.27 mg/L，色度日均排放浓度最大值为 3，粪大肠菌群数日均排放浓度最大值为 35 MPN/L，总砷日均排放浓度最大值为 1.7×10^{-3} mg/L，动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总铅未检出，均符合《省生态环境厅关于江夏污水处理厂（二期）入河排污口设置论证报告的审查意见》（鄂环审[2019]333 号）出水水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值要求。

2024 年 9 月 12 日、2024 年 9 月 13 日清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程（7.5 万 m³/d）对悬浮物的处理效率分别为 71.4%、66.7%，化学需氧量处理效率分别为 94.8%、94.9%，五日生化需氧量处理效率分别为 94.1%、94.2%，动植物油处理效率分别为 97.0%、96.2%，石油类处理效率分别为 72.7%、75.0%，阴离子表面活性剂处理效率分别为 74.9%、81.6%，氨氮处理效率分别为 99.3%、99.3%，总氮处理效率分别为 74.3%、74.8%，总磷处理效率分别为 93.8%、92.1，色度处理效率分别为 76.9%、83.3%，粪大肠菌群处理效率分别为 99.9%、99.9%。

（二）废气

有组织监测结果表明：2024 年 9 月 12 日~13 日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程（7.5 万 m³/d）恶臭处理装置排气筒（◎1、◎2、◎3）中氨排放速率、硫化氢排放速率及臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2”标准限值要求；食堂油烟排气筒（◎4）油烟检测结果符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）表 2 限值

要求。

无组织废气监测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间天气状况晴好，符合验收监测对天气条件的要求；清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程南、西、北侧无组织废气监测点（○1~○3）中氨浓度最大值为 0.32 mg/m^3 ，硫化氢浓度最大值为 0.011 mg/m^3 ，臭气浓度均 <10 ；格栅、初沉池、污泥浓缩池无组织废气监测点（○4~○6）甲烷（体积百分比）最大值为 6.05×10^{-4} ，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度限值要求（氨： 1.5 mg/m^3 ；硫化氢： 0.06 mg/m^3 ；臭气浓度：20；甲烷：1%）。

（三）噪声

噪声监测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程厂界噪声监测点（▲1~▲6）昼间噪声监测值范围为47.1~54.4dB(A)，夜间噪声监测值范围为45.8~49.0dB(A)，2天监测结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求（昼间60dB(A)；夜间50dB(A)）。

（四）剩余污泥

剩余污泥检测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程污泥脱水处理间（■1）采集的样品含水率均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目符合国家相关产业政策和城市总体规划，项目针对产生的废水、废气、噪声及固体废物均采取了相应的治理措施，对周边环境影响较小。

（一）地表水

地表水监测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程长江排污口上游对照点、排污口下游1000m处、排污口下游3000m处pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群浓度均符合《地表水环境质量标准》GB 3838-2002中III类标准限值要求。

（二）地下水

地下水监测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程厂区地下水监测点（◇1）中pH、溶解氧、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、挥发酚、硝酸盐、氨氮、总大肠菌群检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值要求。

（三）环境空气

环境空气监测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程厂界外下风向、南侧肖家咀、北侧魏家湾环境空气监测点（○1~3）中氨、硫化氢检测结果均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求。

（四）土壤环境质量

土壤监测结果表明：2024年9月12日~13日验收监测期间，清水入江三期工程——江夏污水处理厂（二期）工程厂区土壤监测点配水井附近、污泥处置装置附近（□1、□2）中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃检测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018二类用地筛选值要求。

六、验收结论

江夏污水处理厂（二期）工程（阶段性，7.5万m³/d）在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告及其审批文件中提出的污染防治措施，《验收监测报告》提供的相关数据表明，项目的主要污染物实现了达标排放。验收组结合现场检查情况，认为在对项目存在的相关问题进行整改后，该项目（阶段性，7.5万m³/d）总体符合竣工环境保护验收条件。

七、后续要求

1、对照环评报告及其审批文件确定的内容，细化项目建设内容和验收范围、验收内容，补充项目变动内容、原因和分期验收的相关说明，充实项目变动的环境影响分析内容。

2、说明各类废气处理设施（包括填充材料）的规格/型号、设计和运行参数，对照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157）

和相关标准/导则的要求，说明废气排放口（包括采样监测孔、采样平台等）规范化设置情况，完善废气处理设施（包括气流走向、排放口）的标识标志设置。

3、说明依托的危险废物暂存间规范化设置和环境管理制度执行情况；补充危险废物管理计划、管理台账。

4、对照环评报告和审批文件确定的内容，说明土壤、地下水监控措施落实情况。

5、按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》的相关要求，充实环境管理落实情况检查内容，完善环保制度建立及执行内容，完善项目各类环保设施、设备的标识、标牌的设置，健全环保设施运行、维护管理制度和记录。

6、完善附图附件。

江夏污水处理厂（二期）工程（7.5 万 m³/d）

竣工环境保护验收工作组

2024 年 10 月 15 日

建设项目竣工环境保护验收组签到表

验收项目名称: 江夏污水处理厂(二期)工程(7.5万m³/d)

建设单位名称: 中信清水入江(武汉)投资建设有限公司

验收会议地点：武汉市江夏区

时间: 2024年10月15日

[illegible]