

关于四川省林业中心医院 医疗污水处理站废水氨氮排放浓度的补充说明

一、基本情况介绍

四川省林业中心医院最早的前身是四川省林业厅卫生所（1953年至1959年），1960年名为四川省森林工业职工医院，1961年更名为四川省林业厅职工医院，1971年更名为四川省林业成都职工医院，1977年9月经四川省委批复改名为四川省林业中心医院。项目占地面积为19860.73m²，编制床位280张，现有职工408人，医疗技术人员330人，行政办公人员78人。项目营运后，门诊日最大接待能力为200人次，住院日最大接待能力为280人次。项目于2015年8月20日取得了金牛区卫生局下发的《医疗机构执业许可证》。

由于本项目2015年1月1日前已建成运行，根据《四川省人民政府办公厅关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知》（川办发【2015】90号）、《成都市人民政府办公厅转发省人民政府办公厅关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案通知的通知》（成办函【2015】185号）和《成都市环境保护局关于印发违法违规建设项目清理整顿工作环保指导意见的通知》（成环发【2016】25号）：“2015年1月1日以前已建成运营的未批先建项目，符合产业政策及相关规划、污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求、环境风险可控的，应加快补办环评手续2015年1月1日以前已建成运营的未批先建项目，污染物达标排放且环境风险可控，但因产业政策及规划而不符合补办环评手续的项目，通过整改后符合污染物达标排放，重点污染物排放、符合总量控制要求、环境风险可控的项目，应实施环保备案管理。”本项目符合产业政策及相关规划、污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求、环境风险可控的，现补办环评手续。

项目于2017年3月进行环境影响评价并编制环境影响评价报告书，并于2017年12月取得审查批复（成环建评〔2017〕280号文）。

二、原环评中关于氨氮排放量的核算

在2017年3月项目环境影响评价报告中描述污水处理工艺是“预处理+一级强化处理+消毒工艺”，污水处理工艺流程如下：

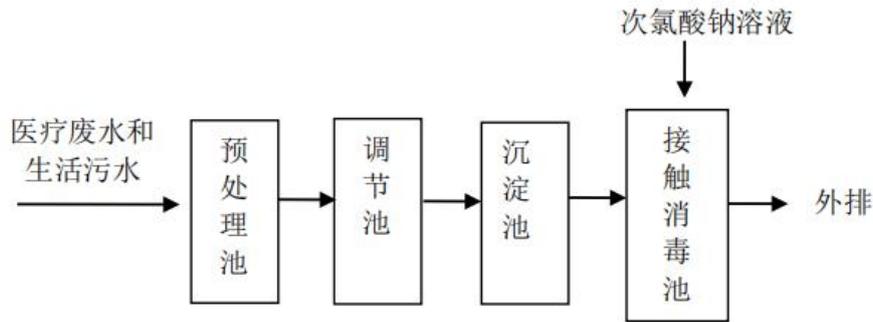


图1 医疗废水处理工艺流程图

预处理池：去除污水中的固体污染物，调节水质水量和合理消纳粪便，利于后续处理。

调节池：均化水质和水量。调节池采用封闭结构，设排风口，防沉淀措施采用上下搅拌方式。调节池产生污泥定期清淘，与污水处理其它单元产生污泥一同处理。

沉淀池：通过沉淀去除携带病毒、病菌的颗粒状物，提高消毒效果并降低消毒剂的用量，在这一过程中产生的污泥定期清淘，与污水处理其它单元产生污泥一同处理。

接触消毒池：接触消毒，要求设置自动投药装置投加消毒剂。本项目采用次氯酸钠进行消毒。接触消毒池作用就是保证污水与消毒剂充分接触，不出现短流和死角，杀死病原菌和病毒，消毒接触时间为 1 小时。

根据以上废水处理工艺流程并结合《医院污水处理技术指南》和同样规模医院核算废水污染物的产生浓度。核算出本项目氨氮排放浓度值为 5.34mg/L。

三、项目实施后氨氮排放量核算

《医院污水处理技术指南》中参考氨氮浓度范围是 10~50mg/L；参考同类型同规模医院氨氮核算排放浓度大概在 20~40mg/L；项目原环评氨氮排放浓度核算值偏差较大，应对氨氮排放浓度进行重新核算。

本项目使用的污水处理工艺是“预处理+一级强化处理+消毒工艺”。

预处理：医院污水进行预处理的主要目的是去除污水中的固体污物，调节水质水量和合理消纳粪便，利于后续处理。

一级强化处理：主要目的是除去水中的颗粒物（固液分离）。

消毒工艺：医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。

项目污水处理工艺中并没含有以上针对氨氮的处理工艺，可知现有污水处理工艺对氨氮处理效果不佳。

根据项目环评书中医院医疗废水水质及排放统计表的污水处理站处理前氨氮排放浓度值推算污水处理站处理后氨氮排放浓度为 38mg/L。

四、总量核算

原环评书核算排放量： $79.952(\text{t/d}) \times 5.34(\text{mg/L}) / 1000 \times 365(\text{d}) / 1000 + 2.88 \times 35.9(\text{mg/L}) / 1000 \times 365(\text{d}) / 1000 = 0.198(\text{t/a})$

项目实施后核算用水量是 80.92t/d，重新核算排放量： $80.92(\text{t/d}) \times 38(\text{mg/L}) / 1000 \times 365(\text{d}) / 1000 = 1.122(\text{t/a})$

五、结论

综合以上计算结果，原环评氨氮排放浓度 5.34mg/L，年排放量 0.198t/a，预测偏差较大。现重新核算氨氮排放浓度为 38mg/L 及建议污染物排放总量控制指标为 1.122t/a。

