

始兴县顿岗污水处理厂（一期）及其配套截污干管

工程项目竣工环境保护验收意见

2017 年 11 月 25 日，由始兴县顿岗镇人民政府主持召开了《始兴县顿岗镇污水处理厂（一期）及其配套截污干管工程项目验收报告》（以下简称“验收报告”）验收会。会议邀请了项目设计单位中外建华诚城市建筑规划设计有限公司（原北京龙安华诚）、施工单位韶关市华天禹节能环保设备有限公司、环评单位韶关市环境保护科学技术研究所、验收报告编制单位韶关市知青检测技术有限公司和 5 位专家组成验收组。验收组听取了建设单位、编制单位分别对项目情况和《验收监测报告》内容的介绍，实地察看了项目现场，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、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行了验收，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

韶关市始兴县顿岗镇污水处理厂（一期）及其配套截污干管工程项目为政府建设环境保护工程项目，通过申请广东省省级环保专项资金，用两年时间建设，有效解决始兴县顿岗镇水污染问题，使该镇环境明显改善、人民生活水平和生活质量也有相应提高，意义十分重大。

项目工程位于始兴县顿岗镇石坪村委东流坝，项目占地面积约 3600m²，总投资约 1304 万元，规模为 2000m³/d，项目实施改变了顿岗镇无污水处理厂的历史，提高人民的生活质量，减少生活污水排入墨江和浈江“古市-长坝”河段，以保护墨江和浈江水体水质。

新建项目始兴县顿岗镇污水处理厂（一期），利用镇区规划建设污水处理厂的用地进行建设，根据《始兴县顿岗镇总体规划》（2015-2030），该片区规划符合顿岗镇建设总体规划；厂址地块所处位置距镇区及服务范围近，排水管线线路不长，地势开阔平坦，易于排水。

厂内主要建设内容主要包括：格栅井、集水池、沉砂池、MBR 高效水质净化设备、人工湿地、消毒渠、排放池、鼓风机房及综合楼等其他附属建设内容

该项目采用“预处理+高效 MBR 水质净化成套设备（三套）+人工湿地+消毒”的工艺，

具体工艺流程见图 1-1:

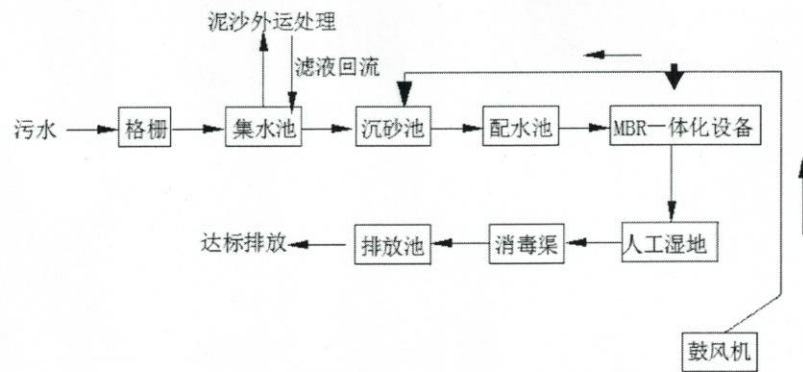


图 1-1 污水处理工艺流程图

处理工艺流程说明:

污水经格栅去除污水中一些的悬浮物;在集水池内通过泵提升至沉砂池,污泥从集水池进入污泥浓缩池沉淀浓缩后用泵提升进入污泥干化池脱水,干污泥外运。集水池、污泥浓缩池的上清液流回进入泵房集水井。经过沉砂池后进入高效 MBR 膜技术污水处理器;在高效 MBR 膜技术污水处理器内,培养有大量的驯化细菌,在兼氧微生物的新陈代谢作用下,污水中的各类污染物得到去除。通过膜的过滤作用可以做到“固液分离”,从而保证污水中的各类污染物通过膜的过滤作用得到进一步的去除,最后采用人工湿地作为深度处理工艺,进一步降低出水中氮、磷、CODcr 含量,通过人工湿地微生物降解和植物吸收消化有机物,保证了出水水质。最后经过消毒后实现达标排放。

二、工程变更情况

项目	环评及批复建设内容	实际建设情况	变更情况
处理规模	2000m ³ /d	2000m ³ /d	无
工程内容	粗格栅、细格栅、进水泵井、接触微曝池、人工湿地、污泥浓缩池、污泥干化场、鼓风机房及综合楼等其他附属建设内容。	格栅井、集水池、沉砂池、高效 MBR 水质净化设备、人工湿地、消毒渠、排放池、鼓风机房及综合楼等其他附属建设内容	由于征地问题受江边地质和用地面积限制,实际处理工艺改用“高效 MBR 水质净化成套设备+人工湿地”,该工艺为传统生化工艺的提标升级工艺,与传统生化工艺相比较处理效果更高更先进,自动化程度高且占地小和有机污泥排放极少等优点,不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

1、污水

本项目污水的污染因子主要 COD、BOD₅、pH、SS、氨氮和总磷等污染物，建设的处理主要设施有：格栅井、集水池、沉砂池、高效 MBR 水质净化设备、人工湿地、消毒渠、排放池、鼓风机房等，各设施的作用具体如下：

格栅：由截污污水管排入的生活污水首先进入格栅井，通过一道机械格栅，将生活污水中大部分固体杂物拦截后形成格栅渣清除。

集水池：污水进入到集水池，对水质有均质均量的作用。

沉砂池：再进入到沉砂池去除大部分悬浮物后流入 MBR 一体化设备进行下一步处理。

高效 MBR 水质净化成套设备：缺氧部分中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液带入的大量硝酸盐还原为氮气，进行脱氮，而 BOD 浓度随之下降。在缺氧池中设置了填料，能吸附生成的大量微生物，在其表面形成生物膜，增加了微生物与有机物接触的机会，提高污染物去除率。然后利用 MBR 膜将污水中的大分子有机物截留下来，同时将污水中的微生物截留，提高了污泥浓度，从而提升了生化处理的效果，进一步去除有机物，确保污水 COD 达到 20mg/L 以下，使得污水达标排放。在这阶段，进行氨氮的硝化反应，以及除磷。

人工湿地：由于出水中总磷含量比较容易超标，人工湿地作为深度处理，对 MBR 系统出水进一步脱氮除磷，降低 COD_{Cr} 含量，确保出水稳定达标。

消毒：采用次氯酸钠消毒，杀灭有害的病原微生物。

排放池：处理后的出水进入到排放池中，进行紫外消毒，去除水中的大肠杆菌。

2、噪声

本项目运营时主要的噪声源为鼓风机工作时发出的，已建有专用的鼓风机房，以便隔音降噪，使运营期噪声排放达标。

3、固体废物

本项目运营期产生的固废主要是处理设施的栅渣、员工生活垃圾等一般固废，经分类收集后委托环卫部门清运处理；污水处理的污泥经预处理后运往垃圾填埋场安全填埋。

四、环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

1、环境保护设施调试效果

验收监测期间工况稳定，生产设备运转正常，负荷稳定，污水处理设施均运行正常，

已满足验收的工况要求。

(1) 污水监测

监测结果表明:本项目污水处理设施进口污染物氨氮浓度范围为 83.44~148.83mg/L, COD 浓度范围为 396~426mg/L, 悬浮物浓度范围为 24~38mg/L, 磷酸盐浓度范围为 7.62~8.47mg/L, BOD5 浓度范围为 96~108mg/L; 污水处理设施出口污染物氨氮浓度范围为 0.99~2.42mg/L, 最大日均浓度为 1.55mg/L, COD 浓度范围为 4.5~16.3mg/L, 最大日均浓度为 15.2mg/L, 悬浮物浓度范围为 5~8mg/L, 最大日均浓度为 6mg/L, 磷酸盐浓度范围为 0.31~0.47mg/L, 最大日均浓度为 0.43mg/L, BOD5 浓度范围为 1.5~4.3mg/L, 最大日均浓度为 4.0mg/L; 处理设施对主要污染物的去除率分别为氨氮 98.62%~98.96%、COD 96.33%~98.01%、悬浮物 78.57%~81.82%、磷酸盐 94.58%~95.97%。

最后出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《水污染物排放限制》(DB44/26-2001) 城镇二级污水处理厂第二时段一级标准中的较严者限制要求。

(2) 噪声监测

本项目污水处理厂东边界、南边界、西边界和北边界的昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准。

(3) 固废处置

本项目运营期的一般固废经收集后由环卫部门清运处理, 污水处理污泥有专用的堆放区域, 并运往垃圾填埋场安全填埋。

(4) 总量核算

根据本次验收监测结果, 核算污水中主要污染物 COD 和氨氮在满负荷情况下全年的排放总量: COD 为 8.47t/a, 氨氮为 0.93t/a, 已达到始环审【2015】16 号要求。

(5) 废气监测

经 2017 年 11 月 17~18 日连续 2 天的监测, 结果表明本项目无组织排放的废气中, 氨的厂界浓度最大值出现在 17 日下风向的 2#监测点, 硫化氢的厂界浓度最大值出现在 18 日下风向的 1#、2#、3#监测点, 臭气浓度厂界最大值出现在 17 日、18 日下风向的 3#监测点。

各监测点的废气均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中大气污染物排放二级标准。

2、工程建设对环境的影响

污水：本项目污水采用“ 高效 MBR 水质净化成套设备+人工湿地 ”的工艺处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限制》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准中的较严者，对墨江和浈江的污染较少。

噪声：主要噪声源为生产机械，如鼓风机，建有专用的房间，集中消声等措施，厂区四周采用绿化带隔离。企业东边界、南边界、西边界和北边界的昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，对周边民众的生活和工作影响较少。

固废：一般固废经收集后由环卫部门清运处理，污水处理污泥有专用的堆放区域，并运往垃圾填埋场安全填埋。

废气：本项目废气主要是污水处理过程中无组织排放出的臭气污染物，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中大气污染物排放二级标准，对周边空气环境造成较少影响。

本项目已落实 100 米卫生防护距离。

综上所述，项目建设对环境的影响在可接受范围

五、验收存在的主要问题

- 1、完善验收报告有关内容；
- 2、完善项目环保设施的标志牌；

六、验收结论和后续要求

1、验收结论

始兴县顿岗污水处理厂（一期）及其配套截污干管工程项目环保审批手续齐全；执行了建设项目环境保护“三同时”的有关规定，并基本了落实环评批复等的各项要求；设置了环境保护机构，建立了环境保护规章制度；有专人负责公司环境保护管理工作，环保设施合理且有效，污染物经环保设施处理后可达标排放。验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

2、后续要求

- （1）加强垂直绿化面积，减少废气外排；
- （2）建议纳入项目处理的企业废水经预处理后，达到城镇污水处理厂进水水质要求。
- （3）加强日常维护和台账管理，确保项目稳定达标排放。

(以下为签名页)

验收组组长: 郑少华

成员:

李斌、谢建荣、何福、冯晓、
陈爱清、陈旭、余辉、李立宇、高建

2017年11月25日