

安徽省宁国众益新型城镇化建设有
限公司宁国市梅林镇乡村振兴（中德
智造小镇）项目竣工环境保护阶段性
验收监测报告

建设单位：安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

二〇二三年九月

建设单位法人代表：俞仲园

编制单位法人代表：李霞

项目负责人：徐碧晖

编制人：兰天昊

建设单位 (盖章)

编制单位 (盖章)

目 录

一	项目概况.....	1
二	验收依据.....	3
三	项目建设情况.....	4
3.1	项目地理位置.....	4
3.2	建设内容.....	4
3.3	产品方案.....	6
3.4	主要原辅材料及燃料.....	6
3.5	项目水平衡.....	10
3.6	主要生产工艺流程.....	11
3.7	项目变动情况.....	22
四	环境保护设施.....	28
4.1	废气排放及治理措施.....	28
4.2	废水污染及治理措施.....	29
4.3	噪声污染及治理措施.....	30
4.4	固体废物污染及治理措施.....	31
五	环评主要结论和环评批复要求.....	37
5.1	环评报告书主要结论.....	37
5.2	环境影响报告书批复意见.....	37
六	环评批复落实情况.....	40
七	验收监测评价标准.....	42
7.1	废气排放执行标准.....	42
7.2	废水排放执行标准.....	43

7.3 噪声排放执行标准.....	43
7.4 固体废弃物处置标准.....	43
7.5 污染物排放总量控制指标.....	43
八 验收监测内容.....	44
8.1 废气监测内容.....	44
8.2 废水监测内容.....	44
8.3 厂界噪声监测.....	44
九 验收监测质量保证与质量控制.....	45
十 验收监测结果.....	47
10.1 污染物排放监测结果.....	47
十一 验收监测结果.....	55
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	60

一、项目概况

安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司成立于 2011 年 7 月 6 日，注册地位于宁国经济技术开发区染坊路投资服务中心。经营范围包括工业标准化厂房、安置房建设经营；房地产开发；城镇棚户区改造、新农村建设、城镇化建设；物业管理服务；科技企业孵化、科技成果转化；市政工程、新型城镇化基础设施建设；基础设施及厂房代建、工业厂房定制。

安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司于 2018 年投资 126905.02 万元在安徽省宁国市梅林镇沙埠村建设宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目，《宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目环境影响报告书》由安徽皖欣环境科技有限公司于 2018 年 12 月编制完成，原宁国市环境保护局于 2019 年 1 月 21 日对该项目进行了批复，批复文号为宁环审批[2019]13 号。该项目于 2019 年 2 月开始兴建。2020 年 7 月 15 日，安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司委托安徽皖欣环境科技有限公司开展“宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目环境影响后评价”编制工作，于 2020 年 10 月完成《宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目环境影响后评价报告》编制工作。目前项目已阶段性建成，本次验收的范围为中德小镇污水处理厂，建设规模为 0.6 万吨/日，建设构、建筑物包括粗格栅及进水泵房、二沉池、二级泵池、综合楼及相关设施。

受安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司委托，宁国市浚成环境检测有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，于 2022 年 6 月 15 日进行了实地勘查并查阅了建设单位所提供的有关资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，并于 2022 年 6 月 19 日至 6 月 20 日对该项目开展了验收现场监测工作，编制完成《安

徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目竣工环境保护阶段性验收监测报告》。2022年6月26日企业组织召开了竣工环保阶段性验收会，会后专家组提出部分整改意见，因中德小镇污水处理厂 pH 在线监测设备暂未完成安装调试，在线监测设备验收未完成。2023年9月20日，企业完成在线监测设备验收报告后形成验收意见。

二、验收依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》 2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国噪声污染防治法》 2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日施行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》 2017.7.26 修订，2018.1.1 施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》 2018.10.26 修正并施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》 中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.10.1 施行；
- 7、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》中华人民共和国生态环境部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布并施行；
- 8、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告 中华人民共和国生态环境部，公告 2018 第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发；
- 9、安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目竣工环境保护阶段性验收的委托书；
- 10、安徽皖欣环境科技有限公司《宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目环境影响后评价报告》（2020.10）；
- 11、原宁国市环保局《关于宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）环境影响报告书的复函》（宁环审批[2019]13 号）。

三、建设项目情况

3.1 项目地理位置

宁国市中德智造小镇污水处理厂位于宁国市梅林镇沙埠村中德智造小镇西北角，东津河南侧，S01 溧黄高速西侧，厂址地理坐标为东经：119°02'46.16"，北纬：30°35'22.57"；污水治理工程处理规模为6000m³/d，主要服务对象为中德智造小镇工业区排放的工业废水及镇区排放的生活污水。

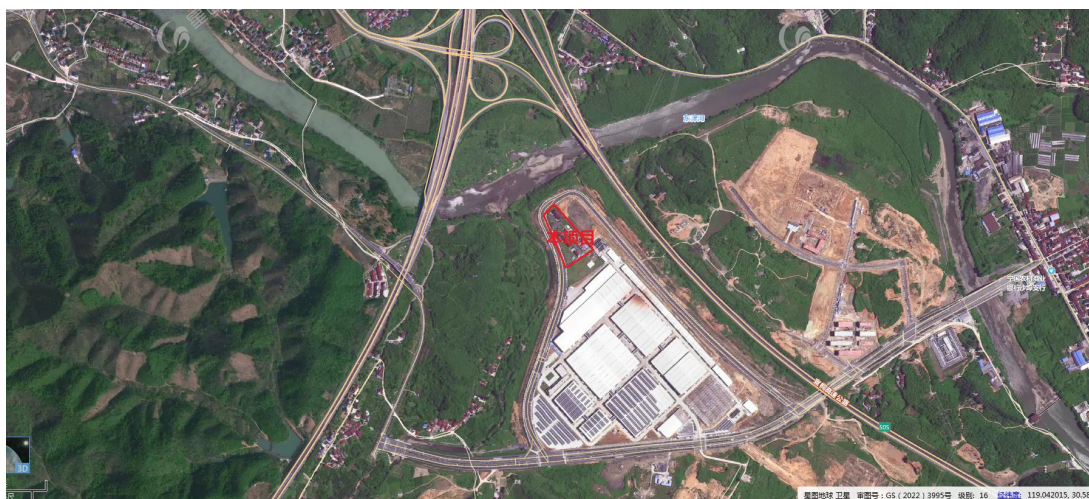


图 3-1 项目地理位置图

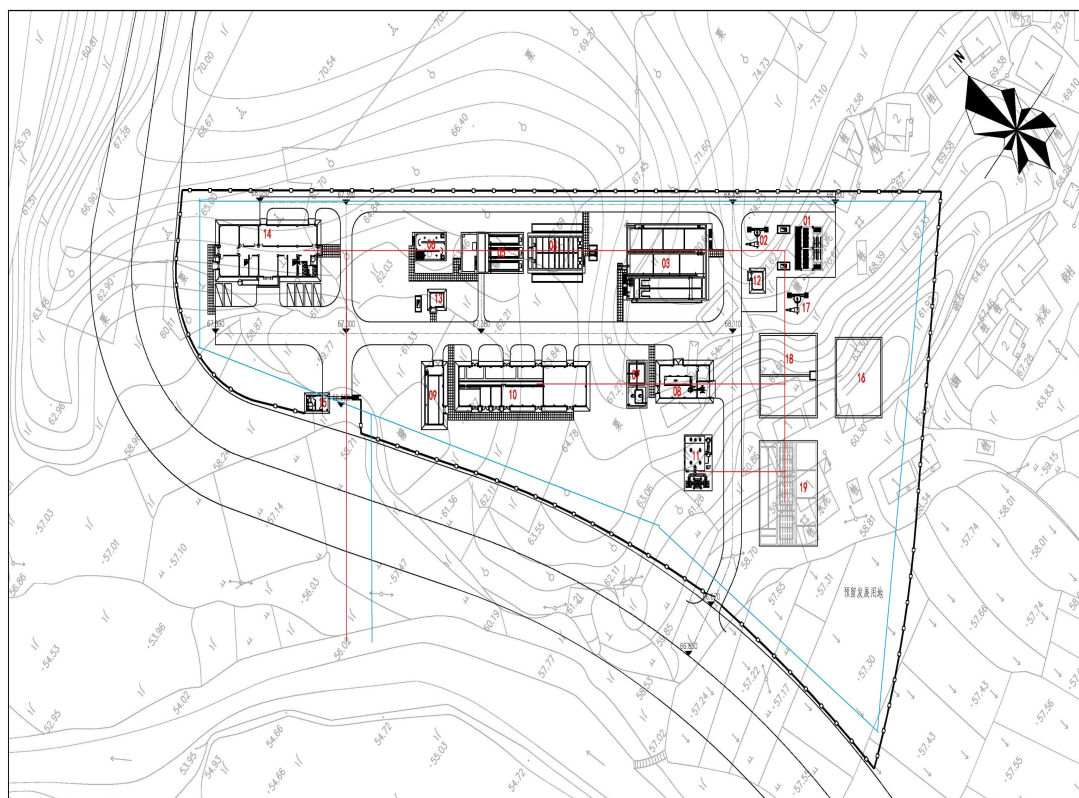


图 3-2 污水处理厂平面布置及雨污管网图

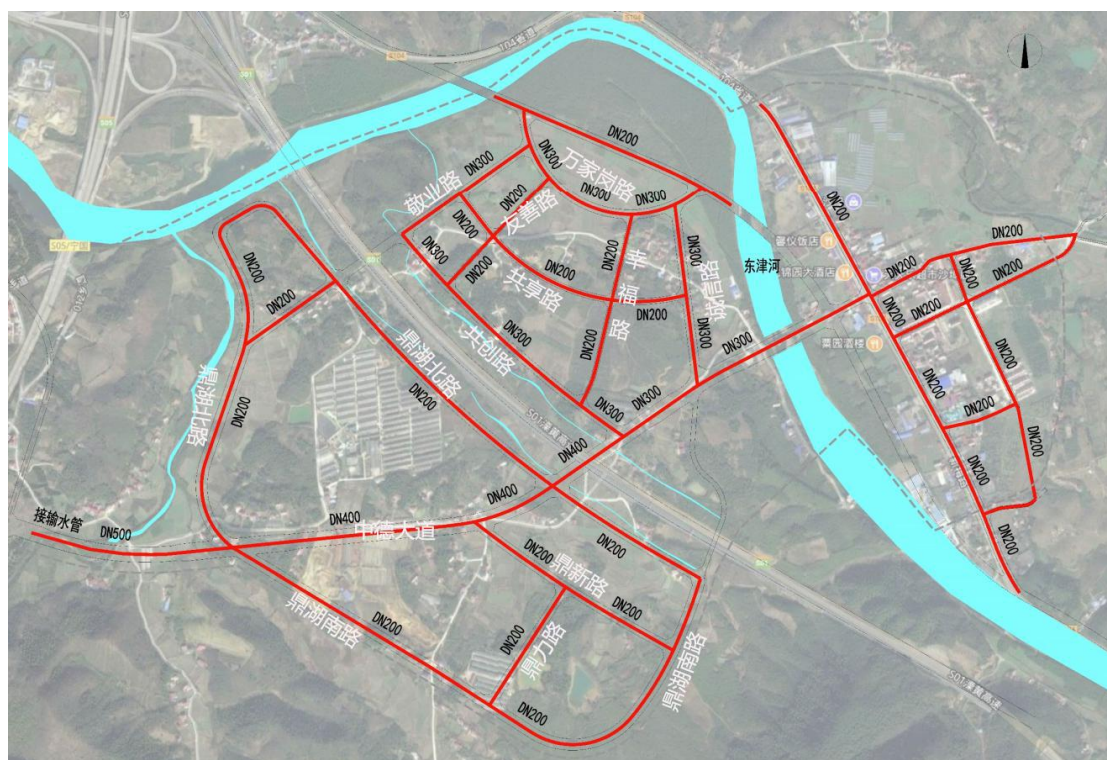


图 3-3 中德智造小镇污水管网图

3.2 建设内容

项目名称：宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目。

建设性质：新建。

建设规模：中德小镇污水处理厂规模为 0.6 万吨/日，建设构、建筑物包括粗格栅及进水泵房、二沉池、二级泵池、综合楼及相关设施，配套建设污水管网 16019 米。

年工作时间：365 天，8760 小时。

处理工艺：预处理工艺采用粗细格栅+比式沉砂池，污水二级处理主体工艺采用 A²/O 工艺，深度处理主体工艺采用高效沉淀池+反硝化滤池，出水采用次氯酸钠消毒工艺，污泥处理采用污泥浓缩池+污泥调理池+厢式压滤机的污泥处理工艺。处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入东津河。

排水途径：尾水最终排入东津河。

收水范围：安徽省宁国市中德智造小镇供水、污水工程范围东至东津河支流及山脚线、南至女儿山山脚线、西至宁虹路、北至东津河，总面积约 2.88km²。

表 3-1 项目建设内容

工程类别	工程名称	环评工程内容与规模	实际工程内容与规模	备注
主体工程	格栅及进水泵房	类型：地下式钢筋砼结构， 数量：1 座 设计参数：设计流量：平均流量：250m ³ /h；最大流量：455m ³ /h，设计尺寸：L×B=11.5m×9.3m；	建设 1 座格栅及进水泵房，流量：平均流量：250m ³ /h；最大流量：455m ³ /h，尺寸：L×B=11.5m×9.3m； 主要设备材料：a.粗格栅：	一致

	主要设备材料：a.粗格栅：数量：2 台；过水流速：$0.5 \leq v \leq 1.0\text{m/s}$；设备宽度：600mm；栅渠宽度：B=600mm；栅条间隙：b=10mm；栅前最大水深：h=1000mm；格栅安装倾角：$\alpha=80^\circ$；配电功率：P=2.2kW；过栅允许水位差：$\Delta h_{\text{max}}=100\text{mm}$； b.无轴螺旋输送压榨机：数量：2 台；规格：5500mm×260mm；功率：N=1.5kW； c.制水闸门：数量：4 套；规格：500×500 d.潜污泵（二用一备）：数量：3 台；流量：135m³/h；扬程：12m 功率：11kW； e.潜污泵（二用一备）：数量：3 台；流量：100m³/h；扬程：11m 功率：5.9kW； f.电动葫芦：数量：1 套；起重重量：1t；跨度：9m；功率：1.5+0.2kW；	数量：2 台；过水流速：$0.5 \leq v \leq 1.0\text{m/s}$；设备宽度：600mm；栅渠宽度：B=600mm；栅条间隙：b=10mm；栅前最大水深：h=1000mm；格栅安装倾角：$\alpha=80^\circ$；配电功率：P=2.2kW；过栅允许水位差：$\Delta h_{\text{max}}=100\text{mm}$； b.无轴螺旋输送压榨机：数量：2 台；规格：5500mm×260mm；功率：N=1.5kW； c.制水闸门：数量：4 套；规格：500×500 d.潜污泵（二用一备）：数量：3 台；流量：135m³/h；扬程：12m 功率：11kW； e.潜污泵（二用一备）：数量：3 台；流量：100m³/h；扬程：11m 功率：5.9kW； f.电动葫芦：数量：1 套；起重重量：1t；跨度：9m；功率：1.5+0.2kW；	
旋流沉砂器	a.除砂机：数量：1 套；直径：2.43m 功率：0.55kW； b.鼓风机：数量：2 台；流量：100m³/h；升压：0.8MPa；功率：3.7kW c.砂水分离机：数量：1 台；处理量：Q=25~35L/s；分离效率：98%；配电功率：P=0.75kW。	a.建设 1 套除砂机，直径：2.43m 功率：0.55kW； b.建设 2 台鼓风机，流量：100m³/h；升压：0.8MPa；功率：3.7kW c.建设 1 台砂水分离机，处理量：Q=25~35L/s；分离效率：98%；配电功率：P=0.75kW。	一致
水解酸化池	数量：2 组，每组 1 格，尺寸：池长 22m，池宽 20m，水深 5m。	建设水解酸化池 2 组，每组 1 格，尺寸：池长 22m，池宽 20m，水深 5m。	一致
组合式 A2/O 生化池	缺氧池：类型：半地下式钢筋砼结构，池数：1 座 3 组，设计参数：单座设计流量：Q=104.17m ³ /h，设计停留时间：HRT=6.69h，有效容积：	建设缺氧池 1 座 3 组，单座流量：Q=104.17m ³ /h，停留时间：HRT=6.69h，有效容积：696.64m ³ ，有效尺寸：L×B×H=7.0m×6.7m×6.0m	一致

		696.64m³, 设计有效尺寸: L×B×H=7.0m×6.7m×6.0m (单组、有效水深 5.0m)。 厌氧池: 类型: 半地下式钢筋砼结构, 池数: 1 座 1 组, 设计参数: 单座设计流量: Q=104.17m³/h, 设计停留时间: HRT=1.5h, 有效容积: 156.25m³, 设计有效尺寸: L×B×H=6.7m×4.65m×6.0m (有效水深 5.0m)。 好氧池: 类型: 半地下式钢筋砼结构, 池数: 1 座 3 组, 设计参数: 单座设计流量: Q_{max} =104.17m³/h, 设计停留时间: HRT=7.3h, 有效容积: 760.77m³, 设计有效尺寸: L×B×H=8.6m×5.9m×6.0m (有效水深 5.0m)。 二沉池: Q=104.17m³/h, 形式: 平流式沉淀池, 类型: 半地下式钢筋砼结构, 数量: 1 座 2 组, 设计参数: 表面水力负荷 q=1.0m³/m²·h, 尺寸: L×B×H=21.0m×2.5m×4.5m (单组、有效水深 3.2m)。 中间水池: 类型: 半地下式钢筋混凝土结构, 数量: 1 座 尺寸: L×B×H=5.3m×1.5m×6.0m (有效水深为 4.55m)。	(单组、有效水深 5.0m)。 建设厌氧池 1 座 1 组, 单座流量: Q=104.17m³/h, 停留时间: HRT=1.5h, 有效容积: 156.25m³, 有效尺寸: L×B×H=6.7m×4.65m×6.0m (有效水深 5.0m)。 建设好氧池 1 座 3 组, 单座流量: Q_{max} =104.17m³/h, 停留时间: HRT=7.3h, 有效容积: 760.77m³, 有效尺寸: L×B×H=8.6m×5.9m×6.0m (有效水深 5.0m)。 建设二沉池 1 座 2 组, Q=104.17m³/h, 形式: 平流式沉淀池, 类型: 半地下式钢筋砼结构, 表面水力负荷 q=1.0m³/m²·h, 尺寸: L×B×H=21.0m×2.5m×4.5m (单组、有效水深 3.2m)。 建设中间水池 1 座 尺寸: L×B×H=5.3m×1.5m×6.0m (有效水深为 4.55m)。	
	深度处理工艺	高效沉淀池: 设计水量: Q_{max}=455m³/h, 类型: 半地下式钢筋砼结构, 池数: 1 座 2 组, 尺寸: L×B=18.7m×10.5m。 反硝化滤池: 设计水量: Q_{max}=455m³/h, 类型: 半地下式钢筋砼结构, 池数:	建设高效沉淀池 1 座 2 组, 水量: Q_{max}=455m³/h, 尺寸: L×B=18.7m×10.5m。 建设反硝化滤池 1 座 2 组, 水量: Q_{max}=455m³/h 尺寸: L×B=21.25m×10.6m。	一致

		1 座 2 组，尺寸： $L \times B = 21.25\text{m} \times 10.6\text{m}$ 。 接触消毒池：设计水量： $Q_{\max} = 455\text{m}^3/\text{h}$ ，类型：半 地下式钢筋砼结构，数量： 1 座，基础尺寸： $L \times H$ $= 10.8\text{m} \times 7.3\text{m}$ ，接触时间： 0.5h。	建设接触消毒池 1 座，基 础尺寸： $L \times H$ $= 10.8\text{m} \times 7.3\text{m}$ ，水量： $Q_{\max} = 455\text{m}^3/\text{h}$ ，接触时 间：0.5h。	
	污泥处理	污泥浓缩池及污泥泵房： 类型：地下式钢筋混凝土 结构，数量：1 座，基础尺 寸： $L \times H = 12.5\text{m} \times 7.0\text{m}$ ，有 效水深：4m。 污泥脱水车间：类型：框架 结构，数量：1 座，面积： 151.36m^2 。	建设污泥浓缩池及污泥 泵房 1 座，尺寸： $L \times H$ $= 12.5\text{m} \times 7.0\text{m}$ ，有效水深： 4m。 建设污泥脱水车间 1 座， 面积： 151.36m^2 。	一 致
	加药间	类型：框架结构，数量：1 座，面积： 100.10m^2 。	建设加药间 1 座，面积： 100.10m^2 。	一 致
	配电间及 鼓风机房	类型：框架结构，数量：1 座，面积： 462.16m^2 。	类型：框架结构，数量： 1 座，面积： 462.16m^2 。	一 致
	生物除臭	基础尺寸： $L \times H$ $= 14.5\text{m} \times 9.5\text{m}$ ，风量： $12500\text{m}^3/\text{h}$ 。	基础尺寸： $L \times H$ $= 14.5\text{m} \times 9.5\text{m}$ ，风量： $12500\text{m}^3/\text{h}$ 。	一 致
	COD 等在 线监测室	进出水 COD、氨氮在线监 测仪表，在线监测室单座设 计平面尺寸为 $L \times B = 4.9\text{m} \times 3.9\text{m}$ ，共 2 座， 一座为进水在线检测室，一 座为出水在线检测室。	建设 2 座在线检测室，一 座为进水在线检测室，一 座为出水在线检测室。进 出水 COD、氨氮在线监测 仪表，在线监测室单座平 面尺寸为 $L \times B = 4.9\text{m} \times 3.9\text{m}$ 。	一 致
	事故调节 池	平面尺寸： $21\text{m} \times 19\text{m}$ ；事 故调节池容积为 1500m^3 ， 停留时间 6 小时，放空时间 48 小时。	建设一座事故调节池，容 积为 1500m^3 ，平面尺寸： $21\text{m} \times 19\text{m}$ ，停留时间 6 小时，放空时间 48 小时。	一 致
辅助 工程	综合楼	一栋两层的综合楼，平面尺 寸为 $33.5\text{m} \times 13.7\text{m}$ ，用于日 常办公。	建设一栋两层的综合楼， 平面尺寸为 $33.5\text{m} \times 13.7\text{m}$ ，用于日常 办公。	一 致
	门卫室	占地面积 $7.4\text{m} \times 4.1\text{m}$ 。	占地面积 $7.4\text{m} \times 4.1\text{m}$ 。	一 致
公用 工程	供电	项目用电由市政供电网供 给，用电量 151.8万 kwh/a 。	项目用电由市政供电网 供给，用电量 120万 kwh/a 。	一 致
	给水	本项目用水由市政供水管	本项目用水由市政供水	一

		网供给，用水量 547.5t/a。	管网供给，用水量 547.5t/a。	致
	排水	厂区雨、污分流，生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入东津河。	厂区雨、污分流，生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入东津河。	一致
	废水治理	厂区雨、污分流，生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂》一级 A 标准后排入东津河。	厂区雨、污分流，生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂》一级 A 标准后排入东津河。	一致
	废气治理	污水处理厂废气：对进水格栅、曝气沉砂池、水解酸化池、A ² O 厌氧区、污泥浓缩池等进行密闭处理，密闭负压收集+生物除臭+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	对进水格栅、曝气沉砂池、水解酸化池、A ² O 厌氧区、污泥浓缩池等进行密闭处理，密闭负压收集+生物除臭+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	一致
	噪声治理	采取基础减振处理等降噪措施。	采取基础减振处理等降噪措施。	一致
环保工程	固废治理	新建一间一般固废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 15m ² ）；新建一间危废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 6m ² ）；污泥采用密封编制袋袋装的形式暂存在污泥脱水车间，污泥脱水车间做好防腐防渗措施；生活垃圾设置垃圾桶。	建设一间一般固废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 15m ² ）；建设一间危废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 6m ² ）；污泥采用密封编制袋袋装的形式暂存在污泥脱水车间，污泥脱水车间做好防腐防渗措施；在线仪器检测废液暂存于危废间，委托宁国海螺环保科技有限责任公司处置；生活垃圾设置垃圾桶。	一致
	地下水防治	将细格栅及比氏沉砂池、事故调节池、水解酸化池、二	将细格栅及比氏沉砂池、事故调节池、水解酸化	一致

		沉池、二级泵池、活性砂滤池、污泥浓缩池、污水管道等所有涉及废水处理运输的构筑物,均作为重点防渗区。重点防渗区:等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	池、二沉池、二级泵池、活性砂滤池、污泥浓缩池、污水管道等所有涉及废水处理运输的构筑物,均作为重点防渗区。重点防渗区:等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	
	环境风险	应急预案、设置 $1500m^3$ 的事故应急池。	2023年8月编制完成突发环境事件应急预案,并报宣城市宁国市生态环境分局备案,备案号为341881-2023-059-L。已建设 $1500m^3$ 的事故应急池。	一致

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 原辅材料:

表 3-2 项目原辅材料、能源及其用量一览表

序号	原料名称	规格	环评消耗量	实际消耗量
1	聚合碱式氯化铝 (PAC)	10% (PAC)	429t/a	400t/a
2	次氯酸钠	10% (有效氯)	11t/a	10t/a
3	醋酸钠	20% (水溶液)	181t/a	150t/a
4	污泥调理药剂	固体 PAM	20t/a	15t/a
5	电	/	151.8 万 Kwh/a	120 万 Kwh/a
6	新鲜水	/	$547.5m^3/a$	$547.5m^3/a$

3.3.2 主要设备:

表 3-3 项目主要工程设备一览表

序号	名称	规格 (型号)	环评数量	实际数量
1	格栅及进水泵房	$11.5m \times 9.3m$	1 座	1 座
2	旋流沉砂器	/	1 台	1 台
3	组合 A ² /O 生化池	$27.4m \times 20.3m$	1 座	1 座
4	高效沉淀池	$18.7m \times 10.5m$	1 座	1 座
5	反硝化滤池	$21.25m \times 10.6m$	1 座	1 座
6	接触消毒池	$10.8m \times 7.3m$	1 座	1 座

7	污泥调理池	12.5m×7m	1 座	1 座
8	污泥脱水车间	16.8m×8.4m	1 座	1 座
9	加药间	15m×6m	1 座	1 座
10	鼓风机房及变配电间	43.8m×10.6m	1 座	1 座
11	生物除臭	14.5m×9.5m	1 座	1 座
12	进水在线检测室	4.9m×3.9m	1 座	1 座
13	出水在线检测室	4.9m×3.9m	1 座	1 座
14	事故调节池	21m×19m	1 座	1 座

3.4 项目水平衡

本项目用水由市政供水管网供给，主要用于职工办公生活用水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水及厂区绿化用水。

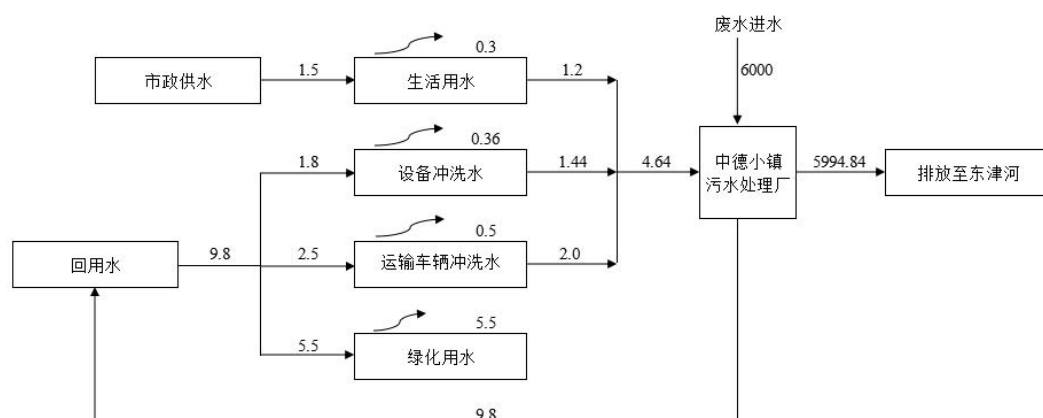


图 3-2 项目水平衡图（单位：m³/d）

3.5 主要工艺流程

宁国市中德智造小镇污水治理工程污水处理工艺流程为：粗格栅及进水泵房+细格栅及比氏沉砂池+A²/O 工艺+高效沉淀池+反硝化滤池（近期）、粗格栅及进水泵房+细格栅及比氏沉砂池+水解酸化池+A²/O 工艺+高效沉淀池+反硝化滤池（远期）。其工艺流程图见下图所示。

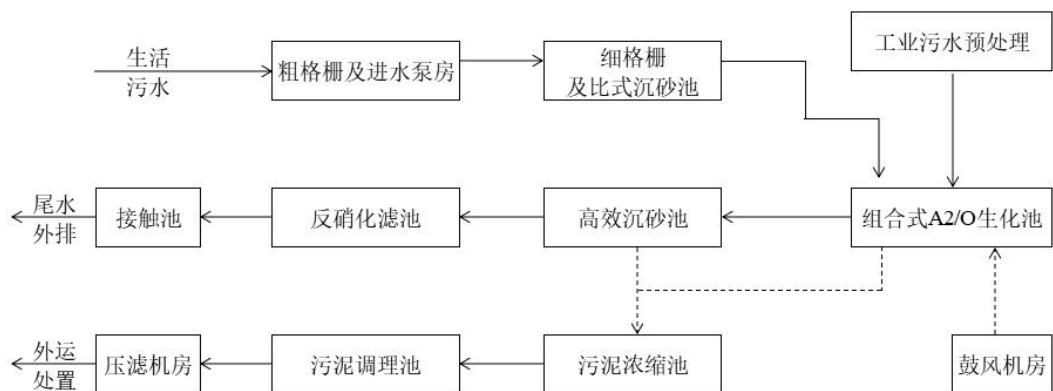


图 3-2 污水处理工艺流程图（近期）

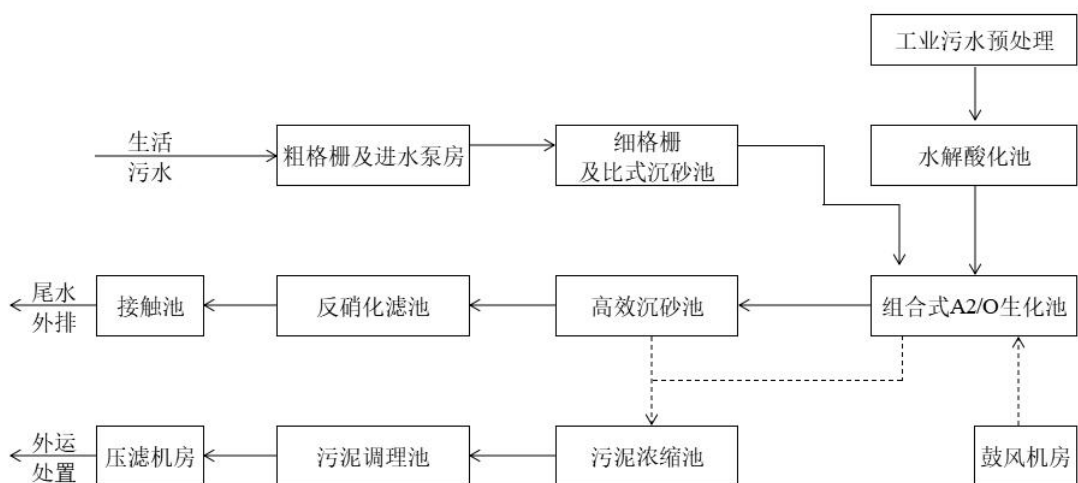


图 3-3 污水处理工艺流程图（远期）

污水处理工艺流程简述：

（1）格栅

在总进水格栅渠、A²/O池进水处分别设置格栅，主要用来拦截污水水中的漂浮物，以保证后续处理构筑物的正常运行并有效减轻生化系统处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证。

（2）比氏沉砂池

沉砂池功能：去除污水中密度为 2.65t/m^3 、粒径大于 0.2mm 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，保护后续水处理设备，减少污泥中的砂粒。

沉砂池有平流式、竖流式、曝气式和旋流式四种形式。平流式沉砂池具有构造简单，处理效果较好的优点；竖流式沉砂池处理效果一般较差；曝气沉砂池通过向池中鼓入空气而产生旋流，使砂粒间产生磨擦作用，可使砂粒与悬浮性有机物得以分离，且不使细小悬浮物沉淀，便于砂粒和有机物的分别处理和处置；旋流沉砂池是通过机械搅拌产生水力涡流，使泥砂和有机物分离，以达到除砂目的。四种形式沉砂池有各自不同的适用条件，其选型应视具体情况而定。

旋流式沉砂池具有占地少，水力停留时间较短、对细砂去除效率高，土建费用少，维护管理方便等优点，所以近年来应用日益广泛。目前进入我国市场的旋流式沉砂池有美国Smith & Loveless公司的比氏(Pista)沉砂池和英国Jones & Attwood公司的钟氏(Jeta)沉砂池。从国内应用情况看，由于技术引进的先后，早期使用的钟氏较多，后期比氏使用较广泛，两者市场占有率相当。

比氏沉砂池在水力条件、沉砂效率以及运行管理均优于钟式沉砂池，尤其是比氏沉砂池有机物分离效率比钟式高，一般比氏沉砂池分离效率不少于95%，钟氏沉砂池约为50%~70%，比氏沉砂池最大程度的保障了后续生物处理段碳源需求，更有利于保障本工程处理效果。因此本项目沉砂池选用比氏沉砂池。

（3）水解酸化池

设置水解酸化池对COD、SS去除效果明显，一定程度上降低了

后续处理构筑物的去除负荷。

水解酸化处理工艺是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，它广泛应用于含难降解有机物、可生化性不高的工业废水处理中，与其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。

水解酸化处理工艺具有五个特点：

①水解酸化可将进水中长链大分子有机物，降解为小分子易利用的有机物，利用水解酸化作为预处理段，可大大改善后续生物处理效果。

②水解酸化工艺具有较好的抗冲击负荷性能，可为后续生物处理提供较为稳定的进水条件；同时其不需要水、气、固三相分离器，降低了造价，便于维护管理。

③对于以细小固体形式存在的有机物，通过水解酸化菌的新陈代谢作用，实现系统内生命物质的更新和减量，同时降解了污泥吸附的有机物等，实现了污泥减量。

④由于反应控制在酸化阶段前完成，故可以减少厌氧发酵所产生的不良气味，改善了厂区环境。

⑤水解酸化是在厌氧环境中厌氧菌将难降解的大分子有机物转化为可溶性小分子有机物，并对有色基团进行开环，有一定的脱色功能。

由于本工程进水中含有较大比例的工业废水且进水水质具有一定的不确定性，根据工业废水的普遍特点，同时使污水厂建成后对各类污水具有较大的适应性，在生物处理前段设置水解酸化池，可有效改善原水的可生化性，保障了后续生物处理效果。

(4) 生化处理工艺

污水处理厂工程工艺主要去除的污染物质包括：悬浮物、有机物（包括氮磷等营养物质）、臭味及色度，同时对于处理过程中产生的污泥，需进行收集，外运处置。

处理工艺的选择应满足抗冲击负荷能力强、宜就近单独处理、建设费用低、运行费用低、操作管理简单等要求。

A²O 法：缺氧和好氧生物反应器的组合工艺，除了能有效去除废水中的有机物，使出水 COD、BOD、SS 达标外，还能有效去除污水中的 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 与 TN。另外可以 A²O 反复多级耦合，使污泥大大减量，且出水水质较好。

A²O 技术优点：工艺变化多且设计方法成熟，设计参数容易获得；可控性强，可根据处理目的的不同灵活选择工艺流程及运行方式，取得满意处理效果。污水处理不仅可去除 COD 和悬浮物，还可对氮、磷进行控制，防止区域内水体富营养化。

A²O 技术的不足：构筑物数量多，需要二沉池，占地面积大，流程长，设备多，运行费用高。

A²O 技术适用范围：适应较大污水量情况，可用于对污水中有机物、氮和磷的净化处理，重点流域等环境敏感区。

宁国市中德智造小镇出水水质要求较高，为一级 A 排放标准。通过对比发现，在生化段采用 A²O 处理工艺，以提高脱氮除磷能力。因此废水生化处理工艺确定为 A²O 工艺（近期规划 2500m³/d 的规模，远期规划 3500m³/d 的规模，最终建成后 A²O 工艺处理规模为 6000m³/d 的规模）。

（5）深度处理工艺

根据生产运行的实际经验，生物除磷对 TP 较好的去除效果能降到 1.0-1.2mg/L，本项目出水 TP 要达到国标一级 A 标准 ($\leq 0.5\text{mg/L}$)，必须增加化学除磷措施。另外，二沉池出水 SS 一般可以满足一级 B 标准 (20mg/L)，难以达到一级 A 标准 (10mg/L)。因此，本工程需要增加深度处理设施，使出水稳定达到一级 A 标准。

化学沉淀除磷工艺按工艺流程中化学药剂的投加点的不同，可分为同步沉淀和后置沉淀两种类型。同步沉淀的药剂投加点设在曝气池中、曝气池出水处或在二沉池的进水处，形成的沉淀物与剩余污泥一起排除；后置沉淀的药剂投加点设在二沉池之后的混合池中，形成的沉淀物通过另设置的固液分离装置进行分离。

由于同步沉淀加药量难以控制，除磷效果有限，且除磷药剂会在生物系统中累积，影响污泥活性，在实际运行过程中已出现一些问题。因此，本工程采用后置沉淀方式，在二沉池之后投加药剂，采用效率高、占地小的高效沉淀池进行固液分离，同时增加反硝化滤池进行过滤把关，确保 TP 与 SS 达到一级 A 标准。

1. 高效沉淀池

高效沉淀池具有沉淀速度快，占地省，处理效果稳定等优点，它在国外已经应用多年。高效沉淀池由两部分组成：反应区和澄清区。反应区由混合反应区及絮凝反应区组成，澄清区由入口、斜管沉淀区及浓缩区组成。

高效沉淀池利用机械混和、絮凝和斜管沉淀实现超高速沉淀，具有突出的优点，在絮凝反应区内靠搅拌器的提升作用完成泥渣、药剂、

原水的凝聚反应,结成较大的絮凝体,再进入斜管沉淀区进行分离。澄清水通过集水槽收集进入后续处理构筑物,沉淀物通过刮泥机刮到泥斗中,经容积式循环泵提升将部分污泥送至絮凝反应池进水管,剩余污泥排放。高效沉淀池被广泛运用于工业废水、市政污水和饮用水处理中,已成功运用了数十年,并被证明是行之有效和成熟可靠的沉淀工艺技术。

混合絮凝反应区的工作机理是:

1) 原水与絮凝剂在混合反应池中快速搅拌混合后进入到絮凝反应区。

2) 絮凝反应区内的搅拌机位于圆筒式缓流板的中央,该搅拌机的作用是使反应区内原水、絮凝剂、污泥均匀混合,并为聚合电解质的分散和絮凝提供需要的能量,达到快速凝聚的效果。来自污泥浓缩区中的浓缩污泥通过外部再循环系统使絮凝反应池中污泥浓度得以保证。整个絮凝反应区可获得大量高密度均质的矾花,这种高密度的矾花允许沉淀区的沉速较大,而不影响出水水质。

澄清区的工作机理是:

1) 矾花慢速地从一个大的预沉区进入到沉淀区,可避免破坏矾花和产生旋涡,使大部分矾花在预沉区沉淀。

2) 逆向流斜管沉淀区将剩余的矾花沉淀,并通过固定在清水收集槽下侧的纵向分隔板进行水力分布,这些纵向板有效地将斜管区分成独立的几组以改善水力分布。

3) 矾花在沉淀区下部累积成污泥并浓缩,浓缩区分为两层,一层位于排泥斗上部,一层位于排泥斗下部。上层为用于循环的污泥,

污泥在该层的停留时间为几个小时，然后进入排泥斗。为了使污泥更好地浓缩，刮泥板配有尖桩围栏。在特殊情况下，可调整污泥循环区的高度、污泥的停留时间及污泥浓度。下层是产生大量浓缩污泥的地方，污泥浓度至少为 20g/L。

高效沉淀池高密度沉淀池具有以下特点：

①絮凝剂投加在混合反应池中，混合反应池中安装有快速搅拌器来形成优化的速度梯度，从而提高混凝效果和优化投药量。

②设有外部污泥循环系统把污泥从污泥浓缩区提升到絮凝反应区,与原水混合。

③混合、絮凝在两个反应区中进行，首先通过搅拌的混合反应区，接着进入絮凝反应区。

④从低速絮凝反应区到斜管沉淀区矾花能保持完整,并且产生的矾花质均、密度高。

⑤采用高效的斜管沉淀,沉淀区上升速度可达 20~40m/h, 高密度矾花在此得到很好的沉淀。

⑥能有效地完成污泥浓缩，出水水质稳定,耐冲击负荷。

⑦污泥沉淀在斜管沉淀池的底部，并有适度的浓缩以减小污泥体积，通过刮泥机收集，然后由污泥泵输送进入后续的污泥处理单元。

⑧沉淀速度很高，布置紧凑，占地省；性能可靠，处理效果稳定，结构简单，易于操作。

本项目采用的高效沉淀池占地省，处理效果好且稳定，水头损失小，因此投资和运行费用相对较低。

2.反硝化滤池

反硝化滤池主要由滤池、管廊及反冲洗水池三部分组成，其中滤池内由下往上依次为出水渠道、气水分布系统、卵石垫层、滤料层、配水堰。在此过程中，原水被过滤，水中的污染物含量降低，为进一步减小出水中硝态氮的含量，在混合池中投加碳源，以达到反硝化脱氮的作用。随着石英砂中污染物含量的增加，并且下层滤料层的污染物含量高于上层滤料。位于过滤器中央的空气提升泵在空压机的作用下将底层截留有污染物的石英砂提至过滤器顶部的洗沙器中清洗，清洗后返回滤床，同时将清洗所产生的污染物外排。

滤池深度处理城镇污水的原理可归纳为物理-生物作用。其中悬浮物质的去除主要依赖过滤介质的物理截留作用；而有机污染物的去除主要是借助微生物的分解作用。过滤介质石英砂浸泡在污水中，由于其有较强的吸附作用，污水中的各种微生物逐渐附着于过滤介质表面，形成由菌胶团、污泥和悬浮物构成的薄膜，该薄膜可以分泌胶体粘液，进而分解污水中的有机污染物。

活性砂滤池深度脱氮主要是利用附着在过滤介质表面的脱氮菌群，反硝化细菌。由于大多数细胞可分泌胞外糖类多聚物，使之粘附生长于载体填料表面并且随着时间的增长，过滤介质表面的微生物数量不断增多，生物膜逐渐加厚，膜外介质中的碳、氮等营养物质被生物膜吸收，并进一步氧化分解，最后降解成 CO_2 和 H_2O 等无机物返回膜外，随水排出。滤池的脱氮机理与传统的脱氮工艺机理类似，也是通过硝化反硝化作用。溶解氧在过滤介质中存在一个溶解梯度，表面偏于好氧环境，硝化细菌在此将氨氮转化为硝基氮或者亚硝基氮，而过滤介质的内部位置偏于厌氧环境，反硝化细菌在此将硝化产物降

解为气态氮，进而完成对氮的脱除。高效沉淀池+反硝化滤池作为中德小镇污水处理厂的深度处理主体工艺。

（6）污泥处置系统

污泥是污水处理站和污水处理的必然产物。污水处理过程中产生的污泥，有机物含量较高，但很不稳定，易腐化，并含有大量的病菌和寄生虫，未经恰当处理处置的污泥进入环境后，直接给水体和大气带来二次污染，不但降低了污水处理系统的有效处理能力，而且对生态环境和人类的活动构成了严重的威胁。

污水处理过程中，会产生大量的污泥，正是这些污泥的不断产生，使污染物与污水分离，完成污水的净化。对于产生的污泥，如果不予以有效地处理和处置，仍然会污染环境，使污水处理站的功能不能完全发挥。

污泥处理工艺流程包括四个处置阶段，即污泥的减量化、稳定化、无害化和资源化。

目前，国内外普遍采用的污泥最终处置有填埋、热处理及焚烧、农用、污泥的综合处理等方式。其中污水处理厂的污泥大多以采用直接压滤脱水的处理方式。

污泥浓缩方式主要有重力浓缩、气浮浓缩、机械浓缩等几种。重力浓缩在国内外使用普遍，国内大部分污水处理厂都使用污泥浓缩池作为污泥处理的手段。重力浓缩较气浮浓缩、机械浓缩基础投资低，运行费用少。且根据以往工程建设经验，采用适当的浓缩池停留时间，重力浓缩的运行效果较佳，同时在延时曝气活性污泥法中，生化反应段停留时间较长，致使污泥浓缩池中有效碳源严重不足，释磷菌释磷

动力不足，磷的释放有限，不会对系统造成大的冲击。因此，本工程污泥浓缩工艺采用重力浓缩。

常用的污泥脱水方法有自然干化和机械脱水两种，自然干燥是利用自然力量（如太阳能）将污泥脱水干化的一种常用方式，污泥干化床适用于气候比较干燥、占地不紧张以及环境卫生条件允许的地区，目前很少使用。机械脱水是目前世界各国普遍采用的方法。

目前，机械脱水目前使用较多的有三种方式，一是板框压滤机，二是离心脱水机，三是带式压滤机，就脱水效果看，板框压滤机脱水后污泥的含水率最低，离心脱水机和带式压滤机脱水性能相当，含水率均可达到 75~80%左右。

中德小镇污水处理厂污泥处理系统采用污泥浓缩池+污泥调理池+厢式压滤机进行处置。

（7）污水消毒工艺

消毒是水处理中的重要工序，早在 2000 年 6 月 5 日由建设部、国家环保总局、科技部联合发出的“关于印发《城市污水处理及污染防治技术政策》的通知建城〔2000〕124 号”中规定“为保证公共卫生安全，防治传染性疾病的传播，城市污水处理设施应设置消毒设施”。新排放标准颁布后对尾水消毒有了更严格的规定，根据出水水质，必须采用适当的消毒方式杀灭污水中含有大量细菌及病毒。

消毒方法大体可分为两类：物理方法和化学方法。物理方法主要有加热、冷冻、辐照、紫外线和微波消毒等方法。但目前最常用的还是用化学药剂的化学方法。化学方法是利用各种化学药剂进行消毒，常用的化学消毒剂有多种氧化剂（氯、臭氧、溴、碘、高锰酸钾等）、

某些重金属离子（银、铜等）及阳离子型表面活性剂等。

本工程出水粪类大肠菌群数严格按《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准执行，即出水粪类大肠菌群数 ≤ 1000 个/L。根据实际运行经验，对于工业废水来说，出水消毒达到一级 A 标准，采用紫外线消毒存在超标风险。为保障尾水细菌指标达标，本工程采用次氯酸钠消毒方式进行尾水消毒。

（8）臭气处理方案

本工程易产生臭气的主要工艺单元，如旋流沉砂池、水解酸化池、污泥浓缩池、污泥调理池以及脱水房等工艺单元进行全密封处理，防止臭气的扩散。

除臭方法从最初采用的水洗法，逐步发展到效果较好的微生物脱臭法。

生物脱臭法自 1840 年由德国科学家发明以来，经不断开发、研究，已取得一定的成果。随着人们对脱臭必要性的逐步认识，在土壤脱臭法的基础上，逐渐研究了新型、高效的生物脱臭技术。

由于多孔材质的生物载体的开发，使填充式微生物脱臭法得到广泛应用，该法原理为：臭气中的某些成份溶解于水；臭气中的某些成份能被微生物吸附；吸附后的臭气能被微生物分解。

附着微生物的载体的多年研究开发，有天然有机纤维、硅酸盐材料、多孔陶瓷制品、发酵后的谷糠、PVA 粒子、纤维状多孔塑料等。这些材料都具有下列特性：表面积较大；能保持较久的水份；压力损失较小；耐性性能好；吸附量较大；能保持丰富的微生物；不会产生副反应。

微生物脱臭法已广泛应用于污水处理设施中，其运营成本较低，脱臭效果良好。

本项目采用生物除臭法。根据气体来源、成分和浓度不同，有针对性的选用不同的生物除臭系统和相应的工艺是保证系统效果长期稳定和可靠的关键。对于中德小镇污水处理厂来说，相对硫化氢浓度较高、臭气不太高。如选用单一的生物过滤除臭系统，滤料会慢慢酸化和板结，进而除臭效果越来越差。

针对现有方气体的特点，采用 BIOREM 生物滴滤技术除臭。生物滴滤池的基本原理是：以臭气污染物为营养源，在一定的温度、湿度等适宜生长条件下，微生物附着在滤料上进行生长代谢活动。附着在滤料上的微生物形成一层生物膜，臭气经过滤料的过程中，被滤料上的生物膜吸附，最终被微生物吸收，进行生长和生命活动，进而污染物被彻底去除，达到净化的目的。

3.7 项目变动情况

表 3-7 项目变动情况

项目	环评情况	实际建设情况	是否属于重大变动
建设项目开发、使用功能发生变化。	项目选址于宁国市梅林镇沙埠村中德智造小镇内	项目位于宁国市梅林镇沙埠村中德智造小镇内	无变动
生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	污水处理厂设计规模为 6000m ³ /d。	污水处理厂处理规模为 6000m ³ /d。	无变动
生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加。	不产生废水第一类污染物。	不产生废水第一类污染物。	无变动
位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上。	污水处理厂设计规模为 6000m ³ /d。	目前实际污水处理能力与环评设计规模一致	无变动

在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点。	环境保护距离范围无变化且未新增敏感点。	环境保护距离范围无变化且未新增敏感点。	无变动
新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上。	未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化。	未新增产品品种或生产工艺，无污染物排放量增加。	无变动
物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	无变动
废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	污水处理厂废气：对进水格栅、曝气沉砂池、水解酸化池、A ² O 厌氧区、污泥浓缩池等进行密闭处理，密闭负压收集+生物除臭+1 根 15m 高排气筒（DA001）。生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂》一级 A 标准后排入东津河。	污水处理厂废气：对进水格栅、曝气沉砂池、水解酸化池、A ² O 厌氧区、污泥浓缩池等进行密闭处理，密闭负压收集+生物除臭+1 根 15m 高排气筒（DA001）。生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理。废气、废水污染防治措施未发生变化。	无变动
新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重。	生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水处理厂处理，尾	生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水经厂区进水泵站的集水池收集，同进厂污水一并进入污水	无变动

	水达《城镇污水处理厂》一级 A 标准后排入东津河。	污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂》一级 A 标准后排入东津河。	
新增废气主要排放口。（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上。	污水处理厂废气：对进水格栅、曝气沉砂池、水解酸化池、A ² O 厌氧区、污泥浓缩池等进行密闭处理，密闭负压收集+生物除臭+1 根 15m 高排气筒（DA001）。	污水处理厂废气：对进水格栅、曝气沉砂池、水解酸化池、A ² O 厌氧区、污泥浓缩池等进行密闭处理，密闭负压收集+生物除臭+1 根 15m 高排气筒（DA001）。	无变动
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重。	采取基础减振处理等降噪措施。将细格栅及比氏沉砂池、事故调节池、水解酸化池、二沉池、二级泵池、活性砂滤池、污泥浓缩池、污水管道等所有涉及废水处理运输的构筑物，均作为重点防渗区。重点防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	采取基础减振处理等降噪措施。将细格栅及比氏沉砂池、事故调节池、水解酸化池、二沉池、二级泵池、活性砂滤池、污泥浓缩池、污水管道等所有涉及废水处理运输的构筑物，均作为重点防渗区。重点防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	无变动
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	新建一间一般固废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 15m ² ）；新建一间危废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 6m ² ）；污泥采用密封编制袋袋装的形式暂存在污泥脱水车间，污泥脱水车间做好防腐防渗措施；生活垃圾设置垃圾桶。	建设一间一般固废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 15m ² ）；建设一间危废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 6m ² ）；污泥采用密封编制袋袋装的形式暂存在污泥脱水车间，污泥脱水车间做好防腐防渗措施；在线仪器检测废液暂存于危废间，委托宁国海螺环保	无变动

		科技有限责任公司处置生活垃圾设置垃圾桶。	
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低。	设置 1500m ³ 事故应急池。	已建设 1500m ³ 事故应急池。	无变动

对照中华人民共和国生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目无重大变化。

四、环境保护设施

4.1 废气排放及治理措施

(1) 有组织废气

本项目运营过程中生物除臭系统会排放恶臭气体 H_2S 、 NH_3 。本项目对污水处理厂进水格栅、沉砂池、水解酸化池、 A_2O 池厌氧区、储泥池等单元进行密闭处理，通过玻璃钢风管将所产生的臭气集中收集并送入生物除臭处理系统，经过生物除臭系统处理再经 15m 高排气筒（DA001）排放。

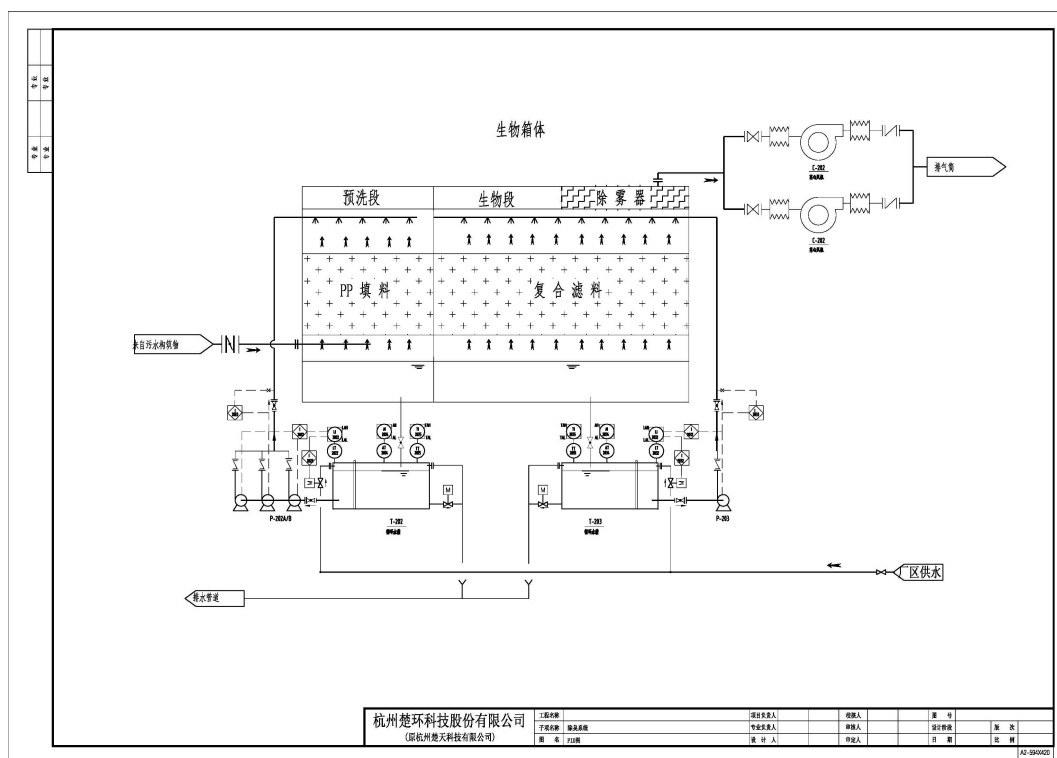


图 4-1 生物除臭装置结构



图 4-2 废气处理设施及排气筒

(2) 无组织废气

项目无组织废气来源于各污水处理单元未收集逸散的恶臭气体，主要成份是 H_2S 、 NH_3 ，经验收监测厂界无组织废气浓度较小，做到区域通风，各类废气污染物排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小。

4.2 废水污染及治理措施

污水处理厂运行后用水量为 $11.3\text{m}^3/\text{d}$ ，用水环节主要为生活用水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水以及绿化用水等，其中生活用

水来自市政供给，其余用水均采用污水处理厂回用水。排水量为 4.64m³/d，排水环节主要有生活污水、地面设备冲洗水、运输车辆冲洗水以及绿化用水。项目用水标准按 0.05m³/人•d，中德小镇污水处理厂员工共 30 人，用水量为 1.5m³/d，废水排放量按用水量 80%计算，生活污水排水量为 1.2m³/d。生活污水与其他废水与进厂污水（设计值为 6000m³/d）一并处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

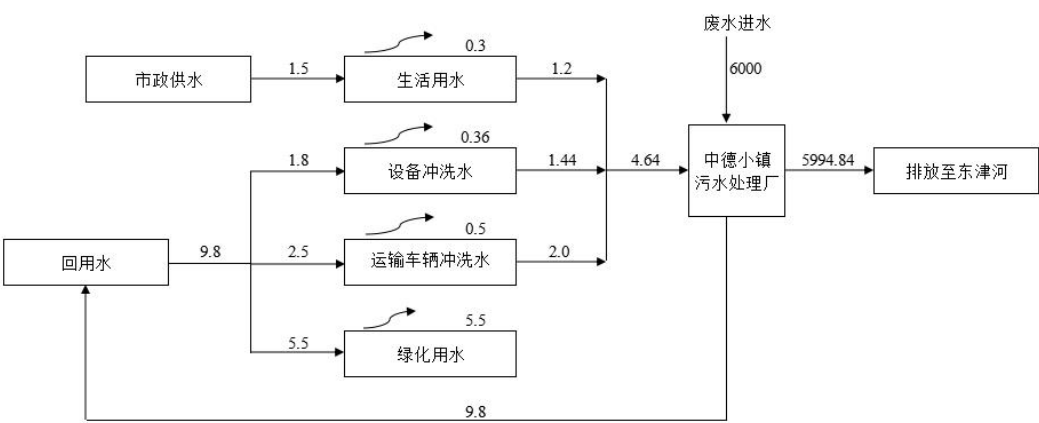


图 4-3 项目水平衡图（单位：m³/d）

表 4-1 项目用水量及排水量表

序号	名称	用水量 (t)		排水量 (t)	
		日用水	年用水	日排水	年排水
1	职工生活用水	1.5	547.5	1.2	438
2	地面设备冲洗水	1.8	657	1.44	525.6
3	运输车辆冲洗水	2.5	912.5	2.0	730
4	绿化用水	5.5	2007.5	0	0
合计		11.3	4124.5	4.64	1693.6

4.3 噪声污染及治理措施

本项目噪声主要来源于鼓风机、污水泵、污泥浓缩脱水机、砂水分离器等设备运转过程产生的噪声，采取减震、隔声等措施，减轻噪声对外环境的影响。

4.4 固体废物污染及治理措施

本项目建设一间一般固废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 15m²）；建设一间危废暂存间，位于污水处理厂东侧（建筑面积 6m²）。

本项目产生的固废主要有栅渣、污泥、在线仪器检测废液、生活垃圾，具体产生情况如下。

栅渣：栅渣属于大颗粒、悬浮类物质，成分与城市垃圾类似，栅渣产生量为 2190t/a，集中收集后交由环卫部门统一处理。

污泥：本项目污水处理站设置脱水设备，污泥产生量 547.5t/a，污泥采用密封编制袋袋装的形式暂存在污泥脱水车间。本项目污泥建设单位正在委托有资质单位进行危废鉴定，类比宁国市南山污水处理厂，本项目污水处理厂收水主要来自安徽中鼎减震橡胶技术有限公司中鼎减震橡胶减震制品研发及生产基地项目产生的工业废水，与南山污水处理厂收水类型基本一致，污水处理工艺基本一致，根据南山污水处理厂污泥鉴定报告类比本项目污泥不为危险废物。

在线仪器检测废液：本项目在线分析仪器产生的废液属于危险废物，暂存于危废间，委托宁国海螺环保科技有限公司处置，产生量约为 6t/a。

生活垃圾：项目定员 30 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，项目生活垃圾产生量为 5.48t/a，交由环卫部门统一清运处理。

表 4-2 固废产生情况一览表

序号	固体废物名称	性质	形态	固废代码/ 危废代码	产生量		处理处置方式
					年产生量	实际发生量	
1	栅渣	一般固废	固态	/	2190t/a	500t	收集后交由环卫部门统一处理
2	生活垃圾	一般固废	固态	/	5.48t/a	1t	
3	污水脱水间污泥	一般固废	固态	/	547.5t/a	50t	暂存于污泥间，定期清运
4	在线仪器检测废液	危险废物	液态	HW49 900-047-49	6t/a	0.1t	暂存于危废间，委托宁国海螺环保科技有限公司处置



图 4-4 污泥间



图 4-5 危废间

4.6 其他环境保护措施

(1) 厂区防渗情况

一般污染防治区：一般工业固废暂存场所采用抗渗混凝土防渗，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

重点污染防治区：细格栅及沉砂池、事故池、水解酸化池、 A_2/O 池、二沉池、污泥处理系统等重点污染防治区采用刚性防渗结构，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

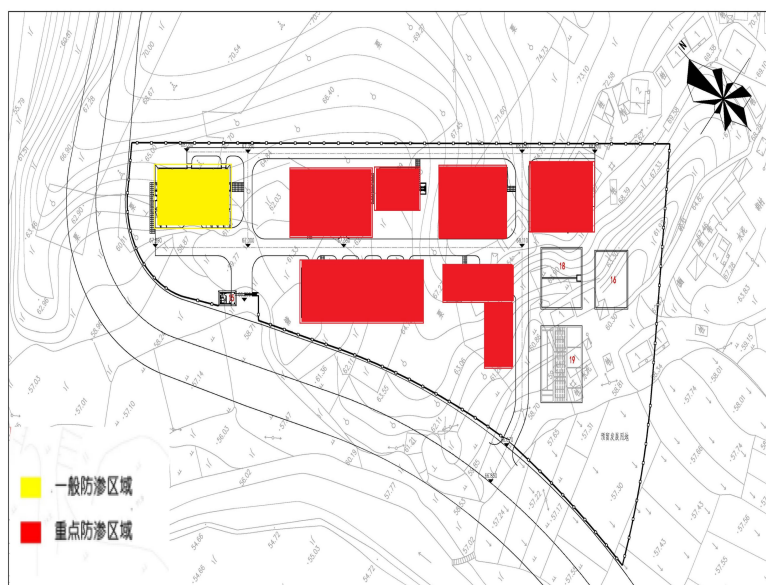


图 4-6 项目分区防渗图

（2）环境保护距离

中德智造小镇污水处理厂以厂界为边界设置 100m 环境保护距离，经现场勘查厂界外 100m 范围内无居民点等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。



图 4-7 项目环境保护距离包络线图

（3）规范化排污口、监测设施和在线装置

废水、雨水、废气排放口均设置标识标牌，废气排放口设置监测口；废水进出口均安装有 pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设施，2023 年 9 月 20 日完成在线监测设备的比对验收，验收报告见附件。

表 4-3 在线检测仪器信息

仪器名称	型号	量程
pH 值在线监测系统	SUP-PH 型 PH/OPR	/
化学需氧量在线监测系统	CODmax II	10~5000mg/L
氨氮在线监测系统	Amtax NA800	0.02~100mg/L

总氮在线监测系统	NPW-160H	0~10mg/L
总磷在线监测系统	NPW-160H	0~50mg/L

污水处理厂排污口位置根据《安徽省宁国市中德智造小镇污水处理厂入河排污口设置论证报告书》污水处理厂的排污口设置在地理坐标为东经：119° 02'43.76"，北纬：30° 35'18.65"。

具体排污口位置见下图所示。



图 4-8 项目入河排污口位置图

(4) 污水设计处理能力可行性分析

中德小镇污水处理厂收水范围为东至东津河支流及山脚线、南至女儿山山脚线、西至宁虹路、北至东津河，总面积约 2.88km²，污水

处理站设计处理能力为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ 。现阶段中德智造小镇污水处理厂收集的工业废水主要来自安徽中鼎减震橡胶技术有限公司中鼎减震橡胶减震制品研发及生产基地项目产生的工业废水，根据《安徽中鼎减震橡胶技术有限公司中鼎减震橡胶减震制品研发及生产基地迁扩建项目环境影响报告书》中收集的数据，中鼎公司生产废水排放量为 $1424.6\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑到中鼎公司生产基地迁扩建到中德智造小镇以后，会带动下游产业链及相关企业陆续入驻到中德智造小镇，预计污水处理厂收集废水中工业废水量可达 $3500\text{m}^3/\text{d}$ ，剩下 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 为中德智造小镇的生活污水，故本项目污水处理能力是可行的。

（5）施工期生态调查内容

本项目污水处理站周边主要为中德智造小镇中的企业，距离约为 100m ；污水干管沿线开发区内道路铺设，无地表水体穿越，且工程周期短。结合项目施工作业区域周边环境敏感点分布情况以及项目施工作业方式，项目在施工期施工机械噪声采取合理安排施工机械操作时间的方法、高噪声设备尽量远离最近敏感点布置、对各种施工机械作业时间加以适当调整等措施以减少噪声污染；项目铺设干管时的渣土均回填于道路，经过现场勘查，项目所在地宁国市梅林镇沙埠村中德智造小镇目前路网工程已经基本建设完毕，中德小镇内主干道、支路都为混凝土路面。

（6）环境风险防范措施

中德小镇污水处理厂已建设 1500m^3 的事故应急池。



图 4-9 事故应急池

（7）突发环境事件应急预案落实情况

安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司中德小镇污水处理厂于 2023 年 8 月编制完成突发环境事件应急预案，并报宣城市宁国市生态环境分局备案，备案号为 341881-2023-059-L。

（8）排污许可执行情况

本项目的排污许可填报“管理类别”为“重点管理”。安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司排污许可证于 2022 年 7 月 15 日经宣城市生态环境局批准，有效期为 2022 年 7 月 15 日至 2027 年 7 月 14 日。许可证编号：91341881578510648L001V。

五、环评主要结论和环评批复要求

5.1 环评报告书主要结论

本项目符合国家产业政策的相关规定，符合《宁国市城市总体规划（2012~2030）》和《梅林镇总体规划（2014-2030）》以及《中德智造小镇概念规划》。拟建项目针对大气环境、水环境、声环境、固体废物环境以及风险应急预案等采取了一系列环保措施后，可有效控制本项目对环境的不利影响。本评价认为：在严格落实各项环保措施以及提出的改进措施以后，本项目工程的环境影响可降低到最小。能够满足现行环保要求。

5.2 环境影响报告书批复意见

原宁国市环保局2019年1月21日以宁环审批[2019]13号文对该项目进行复函。

一、宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目选址于宁国市梅林镇沙埠村，项目计划用地838.893亩，主要建设内容包括三条主干路（中德大道、宁虹路市政段、宁虹公路）共8547m、五条次干路（环一路、环四路、纬一路、纬四路、经一路）共7998m、两条支路（纬二路、纬四路）共913m；沿道路建设供水、供电等基础设施；桥梁4座（龙门河桥、东津河大桥、宁虹路跨东津河大桥、宁虹公路跨高速桥）；铺设配套供水管网25330m；新建日处理0.6万吨的污水处理厂一座，主要构筑物包括粗格栅及进水泵房、二沉池、二级泵池、综合楼及相关设施，配套建设污水管网14950m等。项目经宁国市发

展和改革委员会发改投资[2018]35号同意备案。经我局研究，原则同意建设。

二、该项目施工期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；运营期废水经中德小镇污水处理厂处理后，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

三、施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；运营期污水处理厂有组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放浓度限值要求，厂界（防护带边缘）恶臭废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中厂界（防护带边缘）排放最高允许浓度。

四、施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

五、该项目固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB12348-2008）及其修改单。

六、总量控制指标COD为109.5t/a，NH₃-N为11t/a。

七、项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环

境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。

六、环评批复落实情况

表 6-1 环评批复要求与落实情况对照表

环评批复及环评报告	实际落实情况
宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目选址于宁国市梅林镇沙埠村，项目计划用地 838.893 亩，主要建设内容包括三条主干路（中德大道、宁虹路市政段、宁虹公路）共 8547m、五条次干路（环一路、环四路、纬一路、纬四路、经一路）共 7998m、两条支路（纬二路、纬四路）共 913m；沿道路建设供水、供电等基础设施；桥梁 4 座（龙门河桥、东津河大桥、宁虹路跨东津河大桥、宁虹公路跨高速桥）；铺设配套供水管网 25330m³，新建日处理 0.6 万吨的污水处理厂一座，主要构筑物包括粗格栅及进水泵房、二沉池、二级泵池、综合楼及相关设施，配套建设污水管网 14950m 等。项目经宁国市发展和改革委员会发改投资[2018]35 号同意备案。经我局研究，原则同意建设。	落实 本次验收为阶段性验收，中德智造小镇污水处理厂位于宁国市梅林镇沙埠村，建设位置未发生变化。
该项目施工期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；运营期废水经中德小镇污水处理厂处理后，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	落实 废水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。
施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；运营期污水处理厂有组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放浓度限值要求，厂界（防护带边缘）恶臭废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）排放最高允许浓度。	落实 生物除臭装置有组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放浓度限值要求，厂界（防护带边缘）废气排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 中厂界（防护带边缘）排放最高允许浓度。
施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	落实 项目采用低噪声设备，并通过优化设备布局，采取隔声减振等降噪措施降低噪声对环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求。

该项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。	落实 栅渣暂存于一般固废间，污泥采用密封编制袋袋装的形式暂存在污泥脱水车间，在线仪器检测废液暂存于危废间，生活垃圾设置垃圾桶。
总量控制指标 COD 为 109.5t/a，氨氮为 11t/a。	落实 根据此次验收检测，项目排放 COD 为 70.8465t/a，NH₃-N 为 3.0879t/a，满足总量控制指标。
项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。	落实 本次申请验收。

七、验收监测评价标准

7.1 废气排放执行标准

有组织恶臭气体硫化氢、氨气、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放浓度限值要求。厂界（防护带边缘）恶臭气体排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）排放最高允许浓度。

表 7-1 大气污染物有组织排放执行标准

污染物名称	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	采用标准
硫化氢	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
氨		4.9	
臭气浓度		2000 （无量纲）	

表 7-2 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度

控制项目	二级标准	采用标准
硫化氢	0.06mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）
氨	1.5mg/m ³	
臭气浓度	20 （无量纲）	

7.2 废水排放执行标准

中德小镇污水处理厂进水水质执行污水处理厂接管标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见下表：

表 7-3 废水排放标准

项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	粪大肠 菌群数 (个/L)
中德小镇 污水处理 厂接管标 准	500	200	350	35	50	5.5	/
《城镇污 水处理厂 污染物排 放标准》 (GB189 18-2002) 一级 A 标 准	50	10	10	5 (8)	15	0.5	1000

7.3 厂界噪声标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008) 中 2 类标准，标准限值如下。

表 7-4 噪声排放标准

类 别	昼间	夜间	采用标准
噪声限值[Leq: dB(A)]	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)

7.4 固废处置标准

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存与填埋污染
控制标准》(GB18599-2020) 要求，危险废物执行《危险废物贮存
污染控制标准》(GB 18597-2023) 中要求。

7.5 污染物排放总量控制标准

根据原宁国市环保局2019年1月21日宁环审批[2019]13号文对该
项目进行复函，全厂总量控制指标COD为109.5t/a，氨氮为11t/a。

八、验收监测内容

1、废气

废气监测点位、项目、频次见下表。

表 8-1 废气监测内容一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频率
1	生物除臭排气筒 (DA001) 进出口	氨、硫化氢、臭气浓度	3 批次/2 点/2 天
2	厂界（防护带边缘）	氨、硫化氢、臭气浓度	3 批次/3 点/2 天

2、废水

废水监测点位、项目、频次见下表。

表 8-2 废水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理厂进口	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、 总磷	3 批次/1 点/2 天
污水处理厂出口	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、 总磷、粪大肠菌群数	3 批次/1 点/2 天

3、厂界噪声

在厂界外共布设 4 个监测点。监测频次为 2 天，昼夜各监测一次。

表 8-3 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	频率
项目四周外一米处	噪声	昼夜各一次监测连续 2 天

九、验收监测质量保证及质量控制

本次验收检测采样及样品分析均严格按照《环境监测质量保证管理规定（暂行）》及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目检测前，相关部门根据检测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。

具体质控要求如下：

（1）生产处于正常。检测期间生产在额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

（2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

（3）合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

（4）检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内。

（5）现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施

①废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且在额定生产负荷的工况下稳定运行，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面处于

平直或竖直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

② 噪声检测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级 $L_{eq}(A)$ 值为进行了评价，各项质控措施和结果满足相关规范的要求。评价量，统计声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 作为依据，测量仪器为 AWA6228+型精密噪声频谱分析仪，校准仪器为 AWA6221A 声校准器，测量仪器使用前后均进行校准，前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A) 检测时气象条件满足检测技术要求，从而确保了检测数据的代表性、可靠性。

十、验收监测结果

10.1 污染物排放监测结果

1、废气（有组织）：

项目废气主要污水处理产生的废气。主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，废气排放执行《恶臭污染物排放标准》《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，检测结果见下表：

表 10-1 有组织废气检测结果

采样日期	2022.06.19		分析日期	2022.06.19~06.20		排气筒高度	15m
检测点位	检测项目		检测结果				
			08:31~09:01	09:03~09:33	09:35~10:05	均值	
生物除臭气筒（DA001）进口	标干流量(m³/h)		4930				
	硫化氢	产生浓度(mg/m³)	0.06	0.07	0.05	0.06	
		产生速率(kg/h)	2.96×10 ⁻⁴	3.45×10 ⁻⁴	2.46×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	
	臭气浓度	产生浓度(无量纲)	173	229	173	/	
	氨气	产生浓度(mg/m³)	0.62	0.57	0.67	0.62	
		产生速率(kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	
生物除臭气筒（DA001）出口	检测时段		08:33~09:03	09:04~09:34	09:36~10:06	均值	
	标干流量(m³/h)		5209				
	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.01	0.02	0.01	0.01	
		排放速率(kg/h)	5.21×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁴	5.21×10 ⁻⁵	6.94×10 ⁻⁵	
	臭气浓度	排放浓度(无量纲)	72	72	54	/	
	氨气	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	
		排放速率(kg/h)	6.51×10 ⁻⁴	6.51×10 ⁻⁴	6.51×10 ⁻⁴	6.51×10 ⁻⁴	

备注	“ND”表示检测结果低于检出限
----	-----------------

表 10-2 有组织废气检测结果

采样日期	2022.06.20		分析日期	2022.06.20		排气筒高度	15m
检测 点位	检测项目		检测结果				
			08:33～ 09:03	09:05～ 09:35	09:38～ 10:08	均值	
生物除臭 排气筒 (DA001) 进口	标干流量(m³/h)		4586				
	硫化氢	产生浓度 (mg/m³)	0.06	0.06	0.05	0.06	
		产生速率 (kg/h)	2.75×10 ⁻⁴	2.75×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴	
	臭气浓度	产生浓度 (无量纲)	173	229	229	/	
	氨气	产生浓度 (mg/m³)	0.54	0.69	0.46	0.56	
		产生速率 (kg/h)	0.002	0.0034	0.002	0.002	
生物除臭 排气筒 (DA001) 出口	检测时段		08:34～ 09:04	09:06～ 09:36	09:40～ 10:10	均值	
	标干流量(m³/h)		5194				
	硫化氢	排放浓度 (mg/m³)	0.02	0.02	0.01	0.02	
		排放速率 (kg/h)	1.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	5.19×10 ⁻⁵	8.66×10 ⁻⁵	
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	72	97	72	/	
	氨气	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	
		排放速率 (kg/h)	6.49×10 ⁻⁴	6.49×10 ⁻⁴	6.49×10 ⁻⁴	6.49×10 ⁻⁴	
备注	“ND”表示检测结果低于检出限						

2、废气（无组织）

氨排放浓度范围为 0.04~0.06mg/m³、H₂S 未检出、臭气浓度小于 10，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 10-4 无组织废气检测结果

采样时间	2022.06.19	分析日期		2022.06.19~2022.06.20
检测点位	检测时段	检测结果		
		氨气 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
厂界东	08:32~ 09:32	0.05	ND	<10
	09:35~ 10:35	0.06	ND	<10
	10:37~ 11:47	0.06	ND	<10
	均值	0.06	ND	/
厂界南	08:37~ 09:37	0.05	ND	<10
	09:40~ 10:40	0.06	ND	<10
	10:42~ 11:42	0.06	ND	<10
	均值	0.06	ND	/
厂界北	08:40~ 09:40	0.05	ND	<10
	09:44~ 10:44	0.05	ND	<10
	10:47~ 11:47	0.06	ND	<10
	均值	0.05	ND	/
备注	“ND”表示检测结果低于检出限			
参数测试结果	大气压力 (KPa)	99.1	气温 (°C)	19.7~25.6

表 10-5 无组织废气检测结果

采样时间	2022.06.20	分析日期		2022.06.20
检测点位	检测时段	检测结果		
		氨气 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
厂界东	08:22~ 09:22	0.05	ND	<10
	09:25~	0.06	ND	<10

	10:25			
	10:27~ 11:27	0.06	ND	<10
	均值	0.06	ND	/
厂界南	08:27~ 09:27	0.04	ND	<10
	09:30~ 10:30	0.05	ND	<10
	10:32~ 11:32	0.05	ND	<10
	均值	0.05	ND	/
厂界北	08:30~ 09:30	0.05	ND	<10
	09:34~ 10:34	0.06	ND	<10
	10:37~ 11:47	0.05	ND	<10
	均值	0.05	ND	/
备注	“ND”表示检测结果低于检出限			
参数测试结果	大气压力 (KPa)	100.6	气温 (°C)	23.1~27.8

3、废水：

中德小镇污水处理厂进水水质执行中德小镇污水处理厂接管标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。具体检测结果见下表。

表 10-6 废水检测结果

采样时间	2022.06.19	分析日期		2022.06.20~2022.06.24		
样品名称	检测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	均值	
污水处理厂进口	氨氮	7.24	7.21	7.28	7.24	mg/L
	总磷	0.67	0.67	0.66	0.67	mg/L
	总氮	35.7	34.6	37.6	36.0	mg/L

	COD _{cr}	67	60	71	66	mg/L
	BOD ₅	16.5	14.5	16.0	15.7	mg/L
	悬浮物	20	27	22	23	mg/L
性状描述	无色、透明、有异味					
污水处理 厂出口	氨氮	1.41	1.44	1.38	1.41	mg/L
	总磷	0.16	0.17	0.16	0.16	mg/L
	总氮	5.80	5.82	5.74	5.79	mg/L
	COD _{cr}	36	39	29	34.7	mg/L
	BOD ₅	8.0	7.5	6.5	7.3	mg/L
	悬浮物	6	7	7	7	mg/L
	粪大肠菌群	6.0×10 ²	6.0×10 ²	4.0×10 ²	5.3×10 ²	MPN/L
性状描述	无色、透明、无异味					
备注						

表 10-7 废水检测结果

采样时间	2022.06.20	分析日期		2022.06.20~2022.06.25		
样品名称	检测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	均值	
污水处理进 口	氨氮	7.29	7.17	7.26	7.24	mg/L
	总磷	0.63	0.65	0.65	0.64	mg/L
	总氮	33.9	35.4	35.8	35.0	mg/L
	COD _{cr}	65	56	59	60	mg/L
	BOD ₅	16.0	14.5	15.5	15.3	mg/L
	悬浮物	21	23	25	23	mg/L
性状描述	无色、透明、有异味					
污水处理出 口	氨氮	1.42	1.41	1.37	1.40	mg/L
	总磷	0.18	0.16	0.16	0.17	mg/L
	总氮	5.84	5.76	5.84	5.81	mg/L
	COD _{cr}	33	29	27	30	mg/L
	BOD ₅	7.0	7.0	6.5	6.8	mg/L

	悬浮物	8	7	6	7	mg/L
	粪大肠菌群	6.0×10^2	4.0×10^2	4.0×10^2	4.7×10^2	MPN/L
性状描述	无色、透明、无异味					
备注						

4、厂界噪声：

厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，为达标排放。具体检测结果见下表。

表 10-8 噪声检测结果

检测结果	检测点位	检测时间			
		2022.06.19		2022.06.20	
		昼	夜	昼	夜
	1#东	54.6	47.1	53.6	46.6
	2#南	53.7	46.3	52.0	46.6
	3#西	51.8	47.6	50.9	47.9
	4#北	53.2	45.7	51.3	46.0
气相条件		昼：多云 夜：多云 风速：1.0m/s 昼：多云 夜：多云 风速：0.9m/s			

表 10-9 污染物排放总量核算表

序号	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)	控制指标 (t/a)	是否 达标
1	COD	32.35	2190000	70.8465	109.5	达标
2	氨氮	1.41	2190000	3.0879	11	



图 10-1 现场采样图



图 10-2 现场采样图



图 10-3 现场采样图

十一、验收监测结论

1、废气：验收监测期间污水处理厂生物除臭排气筒排放的硫化氢最大排放浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气的最大排放浓度低于检出限，臭气浓度最大排放浓度97，均满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）中要求，厂界（防护带边缘）恶臭废气排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中厂界（防护带边缘）排放最高允许浓度。

2、废水：中德小镇污水处理厂出口的废水中 pH 范围是 7.2-7.6、COD 最大日均排放浓度为 $55\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 最大日均排放浓度为 $17.5\text{mg}/\text{L}$ 、SS 最大日均排放浓度为 $36\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 最大日均排放浓度为 $12.2\text{mg}/\text{L}$ 、总氮最大日均排放浓度为 $13.8\text{mg}/\text{L}$ 、总磷最大日均排放浓度为低于检出限、粪大肠菌群最大日均排放浓度为 $0.40\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

验收监测期间，中德小镇污水处理厂对废水中 COD 处理效率为 59.7%-62.3%， BOD_5 处理效率为 42.4%-48.5%，SS 处理效率为 61.9%-64.8%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 处理效率为 56.4%-61.3%，总氮的处理效率为 55.0%-57.8%，总磷的处理效率为 32.7%-51.0%。

3、噪声：项目噪声经隔声、基础减震等控制措施并经过空间扩散衰减后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

4、固废：本项目固废包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾，

一般工业固废为栅渣、污泥，集中收集后交由环卫部门统一处理。危险废物为在线仪器检测废液，收集后暂存于危废库中，定期委托宁国海螺环保科技有限公司处理。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

5、总量核算

本项目废水 COD_{cr} 排放总量为 70.8465t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 3.0879t/a，满足总量控制要求。

安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司宁国市梅 林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目 竣工环境保护阶段性验收监测报告意见修改清单

序号	修改意见	完成情况	备注
1	核实项目建设内容与立项批复、环评申报内容的相符性；核实验收范围，对配套管网增加等变动情况做出说明；核实本项目阶段性总投资、环保投资；核实敏感环境保护目标分布，明确环境防护距离规划控制和污染物排放总量符合情况。	验收范围已核实；本项目污水处理厂以厂界为边界设置 100m 环境防护距离，包络线图已附；其他内容均已核实。	P33
2	核实污水处理运行、药剂消耗台账；核实生物除臭系统废气收集、净化效果，附废气净化处理工艺路线和相关参数。	污水处理运行、药剂消耗台账已核实；废气净化处理工艺路线和相关参数已附。	P28
3	补充施工期（厂区和管网工程）生态调查内容。	施工期生态调查内容已补充。	P34
4	细化总平面布置图，标注雨污管线、污水处理设施、生物除臭系统、排气筒、固废暂存场所、地下水监测井等在厂区位置；完善项目竣工环保验收登记表。	总平面图已标注雨污管线、污水处理设施、生物除臭系统、排气筒、固废暂存场所位置。	P5
5	完善环保设施、地下水监测井和现场监测图片；附在线监控设施验收、联网和分区防渗建设等支撑性材料；规范图表，勘误文字。	在线监控设施验收材料见附件；环保设施、现场监测图片已附。	/

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	宁国市梅林镇乡村振兴（中德智造小镇）项目				建设地点		宁国市梅林镇沙埠村中德智造小镇					
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用				建设性质		新建					
	设计生产能力	日处理 0.6 万吨污水				实际生产能力		日处理 0.6 万吨污水		环评单位		安徽皖欣环境科技有限公司	
	环评文件审批机关	宣城市宁国市生态环境分局				审批文号		宁环审批[2019]13 号		环评文件类型		报告书	
	开工日期	2019.2				竣工日期		2022.6		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位	安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司				环保设施施工单位		安徽省宁国众益新型城镇化建设有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位	宁国市浚成环境检测有限公司				环保设施监测单位		宁国市浚成环境检测有限公司		验收监测时工况		正常	
	投资总概算（万元）	126905.02				环保投资总概算（万元）		20000		所占比例（%）		15.7	
	实际总投资（万元）	10000				实际环保投资（万元）		10000		所占比例（%）		100	
	废水治理（万元）	8000	废气治理（万元）	500	噪声治理（万元）	200	固废治理（万元）	300	绿化及生态（万元）		1000	其它（万元）	/
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时（h/a）		8760	
运营单位						运营单位社会统一信用代码				验收时间		2022.6	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量				70.8465t/a								
	氨氮				3.0879t/a								
	废气												
	二氧化硫												
	颗粒物												
	氮氧化物												
	其它与项目特征污染物												

