

忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)
项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：忻州市云水环保有限公司

2022 年 06 月



厂区大门



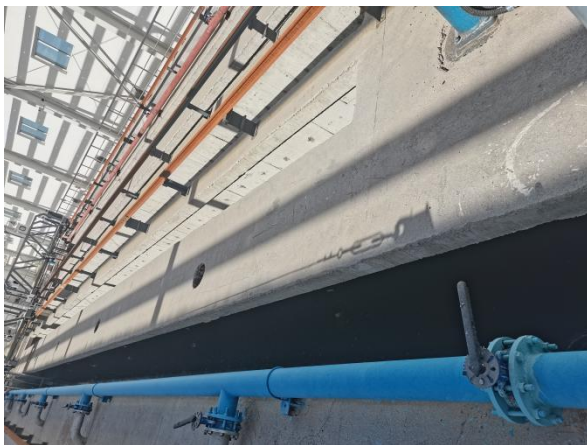
综合楼



粗格栅



细格栅



曝气沉砂池



精细格栅



板框压滤机



生物除臭滤池



AAO 生物池



MBR 膜池



总排口



出水在线监测站房



消防泵房



鼓风机房



地上消防栓



垃圾桶

目录

1 验收项目概况	2
1.1 项目概况	2
1.2 验收工作由来	2
1.3 验收范围与内容	2
1.4 验收监测及验收报告形成过程	3
2 验收依据	4
2.1 法律、法规	4
2.2 技术规范	4
2.3 工作依据	5
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 产品方案	8
3.4 水源及水平衡	9
3.6 项目变动情况	15
4 环境保护设施	17
4.1 污染物治理/处置设施	17
4.2 其他环保设施	18
采用低噪设备、车间隔声及基础减振措施	18
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	23
5.2 审批部门审批决定	25
6.1 标准的确定原则及确定依据	28
6.2 执行标准	28
6.3 总量要求	30
7 验收监测内容	31
7.1 环境保护设施调试效果	31
8.质量保证及质量控制	34
8.1 监测分析方法	34

8.2 监测仪器	36
8.3 人员资质	37
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
9 验收监测结果	39
9.1 生产工况	39
9.2 环境保护设施调试效果	39
10 验收监测结论	45
10.1 环境保护设施调试效果	45
10.2 工程建设对环境的影响	47
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	49

附件：

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 可研批复
- 附件 3 监测报告
- 附件 4 排污许可证

附图：

- 附图 1 厂区平面布置图

前 言

2016 年 1 月，山西智威环保科技咨询有限公司编制完成了《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期) 环境影响报告表》；2016 年 1 月 20 日，原忻州市忻府区环境保护局对“关于忻州市住房保障和城乡建设管理局《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期) 环境影响报告表》”进行了批复（忻府环审函字[2016]第 004 号）；2020 年 03 月，天津市市政工程设计研究院编制了《忻州市云中污水处理厂新建工程（近期）PPP 项目 初步设计说明书》；2020 年 3 月 24 日，忻州市行政审批服务管理局批复了“关于《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期) 项目初步设计的批复》”（忻审管发改发(2020) 14 号）。

目前项目已建成，处理规模 5 万吨/日，并开始运行调试，基本具备了竣工环境保护验收条件。

2022 年 6 月 15 日-2022 年 6 月 16 日云水环保有限公司委托山西康益晟科技有限公司对忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目污染源进行了监测。

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.01）中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知（晋环许可函[2018]39 号）要求，编制了《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目竣工环境保护验收监测报告》，并向社会公示。

1 验收项目概况

1.1 项目概况

项目名称：忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目

建设单位：忻州市云水环保有限公司

建设项目性质：新建

建设地点：忻州市中心城区南云中河南侧、东外环路西侧 100 米

占地面积：54769.88m²

投资金额：整体项目投资 21917.52 万元，其中环评要求环保投资 348.86 万元。

现有员工：14 人，预计后续员工 35 人

环保手续：2016 年 1 月 20 日，原忻州市忻府区环境保护局对“关于忻州市住房保障和城乡建设管理局《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)环境影响报告表》”进行了批复（忻府环审函字[2016]第 004 号）；2020 年 3 月 24 日，忻州市行政审批服务管理局批复了“关于《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目初步设计的批复》”（忻审管发改发(2020) 14 号）。

项目于 2020 年 8 月开工，2022 年 5 月完成建设，并开始试运行。

1.2 验收工作由来

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.01）中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知（晋环许可函[2018]39 号）要求，编制了《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目竣工环境保护验收监测报告》，并向社会公示。

1.3 验收范围与内容

根据山西智威环保科技咨询有限公司编制的《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目环境影响报告表》、原忻州市忻府区环境保护局对“关于忻州市住房保障和城乡建设管理局《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)环境影响报告表》”的批复、天津市市政工程设计研究院编制的《忻州市云中污水处理厂新建工程（近期）

PPP 项目初步设计说明书》、忻州市行政审批服务管理局“关于《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目初步设计的批复》”的批复及云中污水处理厂的实际情况，本次验收范围为环评批复的建设内容及环保设施。

1.4 验收监测及验收报告形成过程

2022 年 6 月 15 日-2022 年 6 月 16 日，云水环保有限公司委托山西康益晟科技有限公司对忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目污染源进行了监测。并根据相关资料，对项目环保设施进行了全面检查。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.01）中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）的有关规定、山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知（晋环许可函[2018]39 号）要求，编制了《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订），2018 年 12 月 29 日；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；

(7) 《山西省泉域水资源保护条例》，2010 年 11 月 26 日修订；

(8) “关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知”，晋环许可函[2018]39 号，山西省环境保护厅，2018 年 1 月 17 日；

(9) 山西省环保厅晋环发[2015]25 号“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”，2015 年 2 月 28 日。

2.2 技术规范

(1) 中人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 10 月 01 日；

(2) 中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017 年 11 月 22 日；

(3) 《建设项目竣工那个环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3 工作依据

(1) 《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目环境影响报告表》，山西智威环保科技咨询有限公司，2016 年 1 月；

(2) 原忻府区环境保护局对《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目环境影响报告表》的批复（忻府环审函字[2016]第 004 号），2016 年 1 月 20 日。

(3) 《忻州市云中污水处理厂新建工程（近期）PPP 项目初步设计说明书》，天津市市政工程设计研究院，2020 年 3 月；

(4) 忻州市行政审批服务管理局对“关于《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目初步设计的批复》”的批复（忻审管发改发(2020) 14 号），2020 年 3 月 24 日。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

本项目位于忻州市中心城区南云中河南侧、东外环路西侧 100 米，北纬 38°29'32.62"，东经 112°45'42.04"，占地面积 54769.88m²。

(2) 平面布置图

本工程占地面积 54769.88m²，由粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、多模式 AAO 生物反应池、膜池、污泥泵房、加药间、生物除臭滤池、污泥脱水机房、再生水回用区等组成。具体见平面布置（附图 1）。

3.2 建设内容

本项目总投资 21917.52 万元，目前完成投资 21917.52 万元。工程主要建设内容详见表 3-1。

表 3-1 工程主要建设内容表

类别	名称	环评阶段 主要内容	实际主要 建设内容	备注
主体工程	生产工序	粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、多模式 AAO 生物反应池、辐流式二沉池、二沉池配水井及污泥泵房、加药间、高效沉淀池、滤布滤池及紫外线消毒池、出水泵房储泥池、污泥浓缩机房污泥调理池、污泥脱水机房、紫外线消毒池出水端	粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、多模式 AAO 生物反应池、MBR 膜池、污泥泵房、加药间、出水泵房、储泥池、污泥浓缩机房、污泥调理池、污泥脱水机、紫外线消毒池出水端；	新建

辅助工程	办公区	1 座，占地面积 683m ² ，共 3 层，建筑面积 2049m ² ，位于厂区东南侧厂前生产管理区	框架结构，建筑面积 2361.87m ² 。位于厂区东南侧厂前生产管理区	新建
公用工程	供水	厂内生活及消防用水由城市给水管提供，消防管路成环布置，生产用水中的药剂稀释用水采用自来水，细格栅冲洗、污泥脱水以及道路、构筑物冲洗、绿化用水等则采用回用水	厂内生活及消防用水由城市给水管提供，消防管路成环布置，生产用水中的药剂稀释用水采用自来水，细格栅冲洗、污泥脱水以及道路、构筑物冲洗、绿化用水等则采用回用水	新建
	供电	本项目设 10kV 总变配电间 1 间，位于厂区西南侧，建筑面积 194m ² ，设置 2 台 1250kVA 变压器；用电由市政电源两路 10kV 电源接入厂区	本项目设 10kV 总变配电间 1 间，位于厂区西南侧，建筑面积 194m ² ，设置 2 台 1250kVA 变压器；用电由市政电源两路 10kV 电源接入厂区	新建
	供暖	在厂区设污水源热泵机房 1 间，建筑面积 174m ² ，为厂区提供冷热源。冬季制热，夏季制冷，热负荷总计 292kW；冷负荷总计 245.9kW。	在厂区设污水源热泵机房 1 间，建筑面积 174m ² ，为厂区提供冷热源。冬季制热，夏季制冷，热负荷总计 292kW；冷负荷总计 245.9kW。	新建
环保工程	废水	食堂废水经食堂 1 m ³ 隔油池处理后，与生	食堂废水经食堂 1 m ³ 隔油池处理后，与生	新建

			生活污水一同排入办公楼下 10 m ³ 化粪池内，之后进入污水处理厂处理	生活污水一同排入办公楼下 10 m ³ 化粪池内，之后进入污水处理厂处理	
			本项目生产废水主要为轮胎清洗水，经沉淀后循环使用	本项目生产废水主要为轮胎清洗水，经沉淀后循环使用	新建
	废气	恶臭	格栅井、污泥存放等采用离子除臭设备，臭气经收集后通过除臭设备处理后由 7m 排气筒排放；	格栅井、污泥存放等采用离子除臭设备，臭气经收集后通过除臭设备处理后由 7m 排气筒排放；	新建
		油烟	食堂采用静电式油烟净化器及除异味装置 1 套，净化效率为 75%，废气引至屋顶排放	食堂采用静电式油烟净化器及除异味装置 1 套，净化效率为 75%，废气引至屋顶排放	新建
	固体废物	生活垃圾	经 6 个垃圾桶收集后定期由忻州市市容环境卫生管理局负责运送	经 6 个垃圾桶收集后定期由忻州市市容环境卫生管理局负责运送	新建
		栅渣、沉砂	作为一般城市垃圾进行卫生填埋	作为一般城市垃圾进行卫生填埋	新建
		污泥	脱水后运至忻州市洁净发电有限公司焚烧发电。	脱水后运至忻州市洁净发电有限公司焚烧发电。	新建
	环境噪声		采用低噪设备、车间隔声及基础减振措施	采用低噪设备、车间隔声及基础减振措施	新建

3.3 产品方案

项目产品方案见下表：

表 3-2 产品方案

序号	产品名称	数量	年运行天数	备注
1	处理后生活	1825 万 m ³ /年	365	

	污水			
--	----	--	--	--

3.4 水源及水平衡

(1) 供水水源

本项目由城市给水管供水，能满足本项目生产要求。

①生活用水

本次参照山西省人民政府办公厅晋政办发【2008】1 号文件关于印发《山西省用水定额》的标准，项目员工用水定额按 120L/人·d，则本项目预计投产后共有职工 35 人，则生活用水量为 4.2m³/d。

②食堂餐饮用水

本项目营运后食堂仅提供午餐，员工 35 人，即为 35 人次/d，用水定额为 20L/人·次。则计算员工餐饮用水为 0.7 m³/d。

③设备冲洗用水

本项目运营后，需对细格栅和污泥脱水设备进行冲洗，冲洗采用厂区内部提供再生水，在紫外线消毒池出水端设置 1 套变频气压给水设备为冲洗提供，用水量为 370 m³/d。

④道路洒水用水

本项目道路及硬化用地面积为 12416m²，用水量按 2L/m²·d 计，参考《居住建筑节能设计标准（山西省地方标准 DBJ04-242-2012）》中山西省各地采暖天数，得到忻州市采暖期为 140 天，则非采暖期道路洒水为 24.8m³/d，使用厂区内部再生水。

⑤绿化用水

本项目绿化面积为 29027 m²，绿化用水量按 3L/m²·d 计，则绿化用水为 87.1m³/d，使用厂区内部再生水，采暖期不进行厂区绿化。

(2) 排水

1) 厂区污水

厂区采用雨、污水分流制。生产废水主要为污水处理厂处理后排放废水，格栅、

污泥脱水等设备冲洗废水；生活污水主要为员工生活污水、餐饮污水。生活污水及生产废水由厂区污水管道收集后接入进水泵房，进行处理。室内排水系统采用污水水分流。室外污废水合流排入厂区污水管。

- ①本项目建成后日处理污水 5 万 m^3/d ，年处理污水 1825 万 m^3 ；
- ②运营期设备冲洗废水按用水量 90%计算，则冲洗废水产生量为 333 m^3/d ；
- ③项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 3.36 m^3/d ；
- ④餐饮污水产生量按照用水量的 80%计算，则餐饮污水产生量为 0.56 m^3/d 。

2) 厂区雨水设计

雨水经厂区雨水管收集后，排入市政雨水管道。厂区雨水管采用 HDPE 排水管及钢筋砼管。

经计算，本项目自来水用水量为 4.9 m^3/d ，排水量为 3.92 m^3/d ，厂区再生水回用量为非采暖期 481.9 m^3/d ，采暖期 370 m^3/d ，排水量为全年 333 m^3/d 。

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程及产污环节示意图

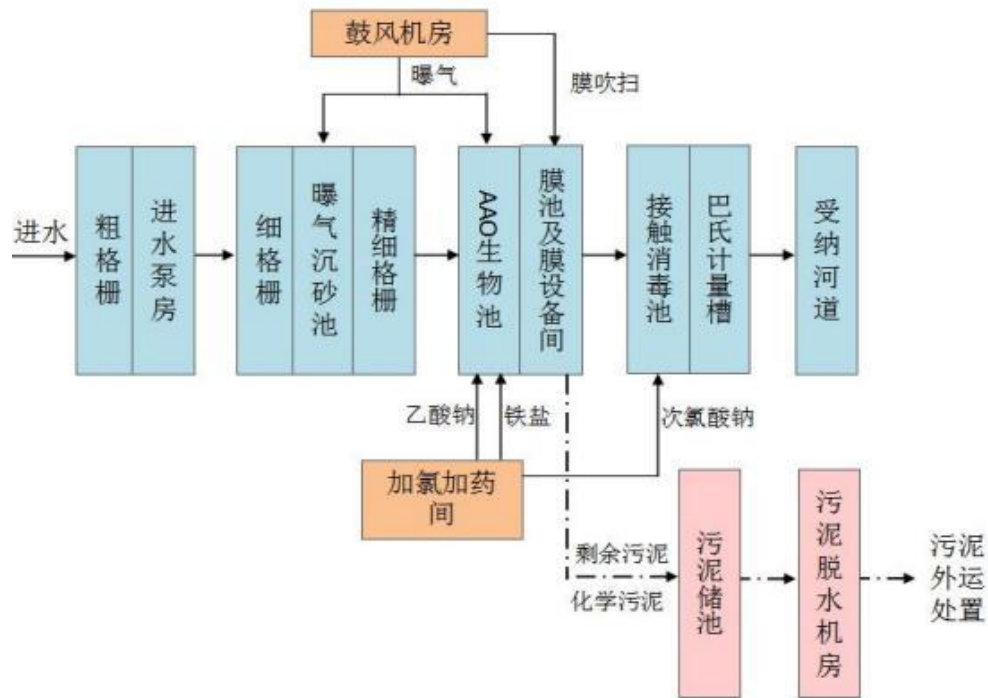


图 3-2 生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺工艺流程简述:

“曝气沉砂池+精细格栅+AAO 生物反应池+MBR 膜池+次氯酸钠消毒”，尾水排放至南云中河。污泥处理采用“叠螺机污泥浓缩+板框压滤深度脱水工艺”，处理后污泥（含水率 $\leq 60\%$ ）输送至垃圾焚烧场进行污泥焚烧，作为污泥的最终出路。

1、污水处理工艺流程

1.1 预处理：采用粗格栅、细格栅曝气沉砂池；

本工程粗格栅、细格栅主要用于拦截进水中悬浮物，确保后续生物处理。曝气沉砂池用于去除水中砂砾。

1.2 污水二级处理：多点进水倒置 A/A/O 生物池、MBR 膜池

1.3 消毒：尾水排放采用紫外线消毒。

本工程设紫外消毒池一座，紫外消毒池用于尾水消毒。

2、污泥处理工艺流程

本工程采用铁盐石灰加板框压滤工艺进行污泥脱水，该工艺是在污泥里投加石灰和三氯化铁进行调理，然后通过高压隔膜压榨，使浓缩污泥经压榨后污泥含水率降到 60%以下，外运至垃圾焚烧场焚烧处理。具体工艺如下：

工艺流程：污泥脱水工艺包括污泥浓缩、调质、脱水和后续处置四部分。高效沉淀池污泥与二沉池的剩余污泥经机械浓缩后，被污泥输送泵输送至调质池，均匀搅拌后的污泥通过隔膜泵或螺杆泵注入隔膜压滤机。

3.5.2 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备表

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
一	粗格栅及进水泵房				
1	暗杆式铸铁镶铜方闸门	W×H=800×800mm, P=1.1kW	套	4	配套手电两用启闭机
2	回转式格栅除污机	渠宽 B=1300mm, 渠深 H=8.07m, 间隙 $\delta=15\text{mm}$, 倾 角 $\alpha=70^\circ$, P=2.2kW	台	2	
3	无轴螺旋输送机	输送能力 $\geq 3\text{m}^3/\text{h}$, N=2.2kW	台	1	
4	潜水排污泵	Q=961 m^3/h , H=15m, P=55kW	台	4	3 用 1 备

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
5	电动葫芦	T=2t, H=12m, P=0.3+0.4×2kW	台	1	
二	细格栅及曝气沉砂池				
1	内进流式网板格栅除污机	渠宽 B=1800mm, 渠深 H=1.95m, 孔板直径 5mm, 倾角 $\alpha = 90^\circ$, P=1.1kW	台	2	
2	高排水型螺旋压榨机 (细格栅)	D=320mm, P=2.2kW	台	1	配套输渣槽
3	电动单梁悬挂起重机	起重量 T=5t, 跨度 7m, 起吊高度 H=9m, P=7.5+0.8×2kW	台	4	
4	手电两用铸铁方闸门	B×H=800×800mm, P=0.75kW	台	4	双向止水
5	手电两用铸铁方闸门	B×H=1000mm×1000mm, P=0.75kW	台	2	双向止水
6	吸砂桥	渠宽 3.25m, 水深 3.45m, 池深 4.3m, 驱动功率 0.75kW	套	2	
7	吸砂泵	Q=20m ³ /h, 扬程 H=10m, P=1.4kW	台	4	
8	砂水分离器	处理量 Q=40m ³ /h, P=0.37kW	套	1	
9	浮渣压榨机	处理量 Q=1.5m ³ /h, P=1.1kW	套	1	
10	内进流式网板精细格栅机	渠宽 B=1800mm, 渠深 H=4.45m, 孔板直径 1mm, 倾角 $\alpha = 90^\circ$, P=2.2kW	台	3	2 用 1 备
11	高排水型螺旋压榨机 (精细格栅)	D=320mm, P=2.2kW	台	1	
三	AAO 生物池				
1	潜水推流器 (厌氧池)	D=2200mm, P=4.0kW	台	5	4 用 1 备
2	潜水推流器 (好氧池)	D=2500mm, P=5.5kW	台	10	8 用 2 备
3	潜水推流器 (缺氧池)	D=2500mm, P=5.5kW	台	5	4 用 1 备
4	潜水推流器 (机动池)	D=2200mm, P=4.0kW	台	5	
5	管式曝气器	单位曝气量 6~8Nm ³ /h	米	3000	
6	混合液回流泵 (缺氧池-厌氧池)	Q=1146m ³ /h, H=0.8m, P=7.5kW	台	5	4 用 1 备
7	混合液回流泵 (好氧池-缺氧池)	Q=1719m ³ /h, H=0.8m, P=11kW	台	5	4 用 1 备
8	可调堰门	2500mm×500mm, N=4.0kW	台	2	
四	膜池及膜设备间				
1	膜组器	膜面积 2100m ² /组	套	60	
2	电动单梁起重机	起重量 5T, 跨度 21.6m, 行程 62.2m, 起吊高度 12m, N=1.5×2+7.5+0.8+0.8kw	套	1	
3	混合液回流泵 (膜池-好氧池)	Q=2865m ³ /h, H=0.8m, P=15kW	台	5	4 用 1 备
4	手电动铸铁镶铜方闸门	800×800mm, H=4.5m, N=0.75kw	台	10	

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
5	手电动铸铁镶铜方闸门	1400×800mm, H=1.5m, N=0.75kw	台	10	
6	手电动铸铁镶铜方闸门	1000×1000mm, H=4.4m, N=0.75kw	台	1	回流渠设置
7	手电动铸铁镶铜方闸门	1000×1000mm, H=4.4m, N=0.75kw	台	1	配水渠设置
8	产水泵	Q=334m ³ /h, H=10m, N=15kw, 汽蚀余量≤1.82m	台	11	10 用 1 备
9	产水专用设备	Φ500×1100mm	台	10	
10	CIP 泵	Q=200m ³ /h, H=12m, N=11kw	台	2	1 用 1 备
11	液环真空泵	Q=165m ³ /h, 最大真空度: 84%, N=4kW	台	2	1 用 1 备
12	空压机	排气量 1.0m ³ /min, 排气压力 0.85MPa, N=7.5kW	台	2	1 用 1 备
13	冷干机	Q=1.5m ³ /min, N=0.55kW	台	1	
14	NaClO 加药计量泵	Q=1800L/h, H=30m, N=0.75kw	台	3	2 用 1 备
15	柠檬酸加药计量泵	Q=1800L/h, H=30m, N=0.75kw	台	3	2 用 1 备
16	化料器	200kg/次, V=400L, N=1.5+7.5kW	台	1	
17	电动单梁起重机	起重量 2T, 跨度 5.5m, 行程 62.7m, 起吊高度 9m, N=3+0.4+2×0.4kw	台	1	
18	移动式潜水泵	Q=15m ³ /h, H=18m, N=1.5kw	台	2	1 用 1 备
19	移动式潜水泵	Q=40m ³ /h, H=18m, N=4.0kw	台	2	1 用 1 备
五	接触消毒池及巴氏计量槽				
1	回用水潜水离心泵	Q=60m ³ /h, H=40m, P=15kW	台	3	2 用 1 备
2	手电两用铸铁镶铜圆闸门	∅ 800mm, P=1.1kW	台	2	
3	成品巴氏计量槽	b=600mm, Q=12.5~850L/s	套	1	
六	鼓风机房				
1	多级离心式鼓风机	供气量 140Nm ³ /min, 压力 70kPa, P=280kW	台	3	生物曝气池用, 2 用 1 备
2	多级离心式鼓风机	供气量 195Nm ³ /min, 压力 45kPa, P=250kW	台	3	膜吹扫用, 2 用 1 备
3	卷帘过滤	处理量 700m ³ /min	个	2	
4	袋式过滤器	处理量 700m ³ /min	个	2	
七	加氯加药间				
1	FeCl ₃ 加药泵	Q=100~500L/h, H=60m, N=0.55kW	台	3	2 用 1 备
2	乙酸钠加药泵	Q=200~1000L/h, H=30m, N=0.55kW	台	3	2 用 1 备

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
3	次氯酸钠加药泵	Q=100~800L/h, H=20m, N=0.37kW	台	3	2 用 1 备
八	储泥池				
1	潜水搅拌机	P=4.0kW	台	1	
九	污泥浓缩脱水机房				
1	高压隔膜压滤机	过滤面积 A=400m ² , 压榨压力 1.8Mpa, P=18kW	台	2	
2	叠螺式污泥浓缩机	处理量 540~900kgDS/h, P=4.3kW	台	3	2 用 1 备
3	高压进料螺杆泵	Q=25m ³ /h, H=120m, P=22kW	台	2	
4	低压进料螺杆泵	Q=80m ³ /h, H=60m, P=30kW	台	2	
5	泥浆泵	Q=22-72m ³ /h, H=30m, P=15kW	台	3	2 用 1 备
6	污泥切割机	Q=50-80m ³ /h, H=30m, P=7.5kW	台	3	2 用 1 备
7	压榨泵	Q=18m ³ /h, H=174m, P=15kW	台	2	
10	洗布泵	Q=20m ³ /h, H=410m, P=18.5+ 18.5kW	台	1	
11	PAM 制备系统	Q=3m ³ /h, 制备浓度 1.5~2‰, P=2.4kW	台	1	
12	加药螺杆泵	Q=3m ³ /h, H=30m, P=1.5kW	台	3	2 用 1 备
13	铁盐投加泵	Q=4m ³ /h, H=21m, P=3kW	台	3	
14	铁盐卸料泵	Q=40m ³ /h, H=15m, P=3.7kW	台	1	
15	冷干机	Q=1.2m ³ /min	台	1	
16	倾斜螺旋输送机	P=2kW	套	1	石灰投加
17	水平双向螺旋输送机	P=2kW	套	1	石灰投加
18	钢制液压储泥斗	V=18m ³	套	1	
19	电动单梁吊车	起重量 T=2t, 跨度 22.5m, 起吊高度 12m, P=1.5×2kW	台	1	
20	轴流风机	Q=9500m ³ /h, P=0.55kW	台	6	
十	生物除臭滤池				
1	生物滤池 1 (生物处理区)	Q=20000m ³ /h	套	1	
2	除臭风机	Q=20000m ³ /h, 压力 2500Pa, P=30kW	台	2	1 用 1 备
3	循环水泵	Q=20m ³ /h, H=23m, P=2.2kW	台	2	1 用 1 备
4	补充水泵	Q=20m ³ /h, H=23m, P=2.2kW	台	1	
5	生物滤池 2 (预处理、泥区)	30000m ³ /h	套	1	
6	除臭风机	30000m ³ /h, 2500Pa, P=45kW	台	2	1 用 1 备
7	循环水泵	Q=30m ³ /h, H=23m, P=3.0kW	台	2	1 用 1 备
8	补充水泵	Q=30m ³ /h, H=23m, P=3.0kW	台	1	
十一	机修车间及仓库				

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	轴流风机	风量 3500m ³ /h, N=0.37kW	台	4	
2	电动单梁起重机	起重量 T=2t, 跨度 20m, 起吊高度 9m, P=1.5×2kW	台	1	
十二	消防泵房				
1	消防泵	Q=25L/s, H=55m, N=37kW	台	2	1 用 1 备
2	稳压泵	Q=1L/s, H=45m, N=2.2kW	台	2	1 用 1 备
3	稳压罐	SNL800	台	1	
4	潜污泵	Q=30m ³ /h, H=10m, N=3kW	台	2	1 用 1 备

3.6 项目变动情况

本项目已建设内容与环评批复建设内容有所改变, 环评中, 需建设: 辐流式二沉池、二沉池配水井、高效沉淀池、滤布滤池及紫外线消毒池, 但实际未建设, 处理工艺由曝气沉砂池+精细格栅+AAO 生物反应池+二沉池 +次氯酸钠消毒变为曝气沉砂池+精细格栅+AAO 生物反应池+MBR 膜池 +次氯酸钠消毒。

目前在城市污水处理工艺中, 能够保证出水水质稳定达到地表水环境质量 V 类标准要求的工艺中, MBR 工艺占有明显优势, 可以说, MBR 工艺是目前市政污水厂出水水质最优的工艺, 不仅体现在 COD_{Cr}、NH₃-N 等常规控制指标, 特别是在 SS、浊度等感官指标的控制或保证达标率方面, MBR 工艺具有不可替代的优势。目前国内采用“AAO+二沉池+高效沉淀池+深床滤池工艺”的污水处理厂, 其排放标准主要还是执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准, 其具体指标排放数值也可以达到地表水环境质量 V 类标准, 但在达标保证率方面远远不及 MBR 工艺。

根据《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)可行性研究报告》中所列工艺, 采用“多模式 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池”工艺的污水处理厂, 其出水 COD_{Cr} 想稳定控制在 40mg/L 以下有一定难度, 或者说对日常运营管理的要求较高。而采用 MBR 工艺的污水厂其出水 COD 大多在 20mg/L 以下或者 20mg/L 左右, 因此可以说, 对于地表水环境质量 V 类标准, 采用 MBR 工艺安全余量较为

宽裕，而采用传统工艺安全余量很小，或者说对污水厂日常的运营管理要求较高。

综合分析，现建设的污水处理工艺优于环评批复的工艺，按照《环评重大变更识别办法》，项目没有发生重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为城市生活污水及设备清洗水、食堂废水。污水处理厂使用 HDPE 防水土工膜进行防渗；污水处理达标后的废水排入南云中河，设备清洗水进入厂区污水管道后由污水处理厂处理，食堂废水经食堂 1 m³ 隔油池处理后，与生活污水一同排入办公楼下 10 m³ 化粪池内，之后排入污水管网由污水处理厂处理。

4.1.2 废气

项目产生的主要大气污染物为粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、污泥等产生的臭气。厂区内设有两套生物除臭单元，在生物反应池和预处理区及污泥处理区各设一套设备，对水处理产生的恶臭气体进行集中收集处理。在细格栅间、曝气沉砂池均为密闭车间，生产设备均置于密闭车间内。加强恶臭源和厂区周边绿化、增加喷洒生物除臭剂次数。污水处理工序产生的恶臭，为无组织排放，产生量较小，对周边环境的影响较小。能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的二级新改扩建标准限值要求。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声。在采取墙体隔声、基础减震、定期维护等措施后，污水处理厂厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 1 类标准的噪声排放要求，不会对周围人居环境造成影响。

4.1.4 固（液）体废物

①格栅渣、沉砂

本项目运行产生的格栅渣、沉砂作为一般的城市垃圾，运至忻州市垃圾填埋场进行卫生填埋。

②污泥

采用高压隔膜压滤机脱水至含水率 60%以后运至忻州市洁净发电有限公司焚烧发电。

③生活垃圾

经垃圾桶收集后定期由忻州市市容环境卫生管理局负责运送。

4.2 其他环保设施

采用低噪设备、车间隔声及基础减振措施。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

本项目目前完成投资 21917.52 万元，其中环保投资 348.86 万元，已采取的环保措施实际投资情况详见下表。

表 4-1 项目环保投资

类别	污染源	项目	指标	数量	投资额 (万元)
大气 污染	污水处理厂	格栅井、污泥存放等采用离子除臭设备	经处理后达标排放，对周围环境影响很小	/	151.7
	食堂	油烟净化器	净化效率 75%	1 台	0.5
废水 污染	生活污水	隔油池	1m ³	1 座	0.5
噪声	污泥污水泵等运行设备	基础减震、定期维护	/	/	20
固体废物治理	员工生活	垃圾桶		12 个	2
生态保护	/	绿化	/	29027m ²	174.16
总计					348.86

4.3.2“三同时”落实情况

本项目已按照国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，按照环评要求落实了各项环保设施，较好的执行了环保设施“三同时”制度。

表4-2环评报告中环保措施落实情况

类型	污染物		环评要求	落实情况
大气	污水处理厂 G1	NH ₃	格栅井、污泥存放等采用离子除臭设备，加强厂区绿化	活性炭吸附
	污水井 G2	H ₂ S	格栅井、污泥存放等采用离子除臭设备，加强厂区绿化	活性炭吸附
	工食堂产生的油烟 G3	恶臭	食堂安装 1 台效率 75%油烟净化器	已落实
固体废物	粗格栅、细格栅 S1	栅渣	栅渣及砂砾成分简单，作为一般的城市垃圾进行卫生填埋	已落实
	曝气沉砂池 S2	砂砾		已落实
	污泥脱水车间 S3	污泥	经浓缩脱水处理后（脱水后污泥含水率达 60%），输送至忻州市垃圾焚烧场进行污泥焚烧	已落实
	员工产生的生活垃圾 S4	生活垃圾	项目设置垃圾箱收集生活垃圾，统一收集后，由当地环卫部门统一处理	已落实
	员工食堂产生的泔脚及油脂 S5	泔脚	收集桶收集泔脚外售当地村民用于饲养牲畜	已落实
		废油脂	收集后交由有处理资格的单位集中清运处理	已落实

废水	污水处理厂 W ₁		CODcr BOD5 SS 氨氮	污水处理厂使用 HDPE 防水土工膜进行防渗; 污水处理达标后的废水排入南云中河	已落实
	设备清洗水 W ₁ ; 办公生活区 W ₂ ; 食堂 W ₃		CODcr BOD5 SS 氨氮	设备清洗水进入厂区污水管道后由污水处理厂处理, 食堂废水经食堂 1 m ³ 隔油池处理后, 与生活污水一同排入办公楼下 10 m ³ 化粪池内, 之后排入污水管网由污水处理厂处理	已落实
噪声	污水污泥泵 Z ₁		噪声	基础减震、定期维护	已落实
	空气压缩机 Z ₂			支架下安装橡胶减震、定期维护	已落实
	除砂机、转刷 Z ₃			选择低噪声设备、基础减震、加装消声器	已落实
	运输车辆 Z ₄			运输车辆在运输时减速慢行, 厂区内禁止鸣笛	已落实
	热泵系统 Z ₅	空调机组		选择低噪声设备、设备管道柔性连接、基础减震、室内安装	减震降噪
		水泵			
		风机			
生态	绿化			绿化面积 29027m ² , 绿化率为 30%	已落实

表 4-3 环评批复中环保措施落实情况

	主要批复内容	实际完成情况
环评 批复 意见	1、施工过程中要加强管理,合理布局施工点位和安排施工时间,避免粉尘和噪声污染环境。施工期须减少对施工沿线地表土壤的扰动,并在施工结束后须做好道路及绿化带的恢复工程。	落实
	2、格栅井、污泥存放场所等产生的 NH ₃ 、H ₂ S 以及恶臭,须设置收集系统,收集后采用离子除臭设备,进行处理,并加大厂区绿化面积,利用绿化带,与周围隔离,减小对周围环境的影响。恶臭气体排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准限值。	落实
	3、格栅系统产生的栅渣及砂砾须作为一般城市垃圾进行卫生填埋;污水处理厂的污泥须经浓缩脱水处理后(脱水后污泥含水率须达到 60%),输送至忻州市洁晋发电有限公司(垃圾焚烧发电)进行污泥焚烧。	落实
	4、污水处理厂须使用 HDPE 防水土工膜进行防渗,污水处理达标后的废水排入南云中河。污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 的一级标准 A 标准。	落实
	5、设备清洗水进入厂区污水管道后由污水处理厂处理。生活污水排入化粪池,经处理后排入污水进厂管网。污水水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 A 等级的标准。	落实
	6、机械设备须选取低噪声设备,并采取基础减震、定期维护、加装消声器等措施,其中污水源热泵系统须采取设备管道柔性连接、室内安装、基础减震等措施。厂区运输车辆采取限速禁鸣措施。噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准值。	落实
	7、食堂大灶须使用清洁燃料并安装油烟净化器,油烟排放须满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准。食堂须设隔油池,食堂废水经隔油池处理后,排入厂区化粪池。食堂产生的泔脚须设收集桶,收集后外售当地村民用于饲养牲畜;废油脂收集后须交由有处理资格的单位集中清运处理。	落实
	8、生活垃圾须设置垃圾箱,统一收集,由当地环卫部门统一处理。	落实
	9、采暖利用污水热源,安装污水源热泵供暖,不得新建燃煤设施。	落实

	10、厂区进行绿化,绿化面积不得小于 29027m ² ,绿化率须达到 30%。	落实
--	---	----

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

结论

1、产业政策

本项目为污水处理及其再生利用、城市污水排水管网工程建设项目。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的相关规定，本项目属于“一、鼓励类中二十二城市基础设施—9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，因此，本工程建设符合国家相关产业政策的要求。

2、选址可行性分析

(1)城市总体规划

本项目污水处理厂位于忻州市中心城区南云中河南侧、东外环路西侧 100 米，工程总占地 54769.88m²，地块现状为农田。忻州市规划勘测局已出具建设项目选址意见书。根据忻州市国土资源局《忻州市土地利用总体规划（2006-2020 年）》文件，本项目

污水处理厂占地为基本农田，根据《山西省基本农田保护条例》及国务院《基本农田保护条例》的相关要求，本项目用地需经国务院批准，批准后由当地人民政府按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的基本农田。并且占用单位应当负责开垦与所占基本农田的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照该基本农田被占用前 3 年平均年产值的 8 至 12 倍向被占用基本农田所在地的市、县人民政府缴纳耕地开垦费，专项用于开垦新的耕地。

本项目暂未取得国土局相关土地手续，待本项目取得关于所占基本农田的合法土地手续后，且符合忻州市土地利用总体规划后，本项目选址可行。

(2) 环境敏感区

本项目拟建厂区位于忻州市中心城区南云中河南侧、东外环路西侧 100 米。厂区东侧距离东外环路红线 100m（道路红线为 60m），北侧距离南云中河蓝线 50m

(规划河道蓝线为 200m)，西侧为农田，南侧距凤栖街(规划道路未建成，主干道性质，道路红线 60m)红线 35m，南侧现状为紧邻 009 乡道。厂区周围无学校、居民区等环境敏感目标，最近村庄为后播明村，距离约 650m。项目距忻府区北水源地保护区约 8km，周围无自然保护区、水源保护区和风景旅游区，没有国家或省级保护的文物古迹制约本项目的发展。

本项目配套污水管网工程不穿过保护区，其中中线进水管线起点位于云中路与梨花街路口，距离北水源地保护区范围最近，距离为 600m，合理施工并做好防渗情况下本项目的建设对水源地没有影响。

(3) 卫生防护距离

本项目恶臭污染物的排放属无组织排放，经计算得，确定本项目卫生防护距离为 100m，距离本项目最近的居民住宅为 650m，满足卫生防护距离的要求。

根据以上所述，在认真实施环评提出的环保措施的前提下，项目选址合理。

3、清洁生产

本项目污水处理厂采用先进污水处理工艺，经集中处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，厂区各项污染物做到无害化处理，管网系统布局考虑充分利用地形、采用重力流排水，管网不设提升泵站。采用重力排水，可以减少能耗，降低工程投资；管道管材选择合理，管道施工安全可靠。工程符合清洁生产要求。

4、达标排放

①大气污染物排放

本项目产生的大气污染物主要为污水处理站产生的恶臭，为无组织排放，产生量较小，对周边环境的影响较小。能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放源的二级新改扩建标准限值要求。

②水污染物排放

本工程经处理后的尾水排入南云中河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准；项目运营期设备冲洗水排入厂区管网由污水处理厂进行处理；员工生活污水、餐饮污水成分简单，食堂废水经隔油池后，与生活污水一同排入厂区化粪池，之后排入城市污水管网。因此不会对周围环

境造成影响。

③固体废物

本项目固体废物主要为栅渣、砂砾、污泥及员工生活垃圾。项目栅渣、砂砾经收集后作为一般城市垃圾进行卫生填埋；污泥经浓缩脱水后（脱水后污泥含水率达60%），输送至忻州市垃圾焚烧场进行污泥焚烧；生活垃圾统一收集由环卫部门清理，因此本项目固体废物经合理处置后不会对周围环境产生影响。

④噪声

本项目运营后噪声主要为设备运行时产生的噪声。在采取墙体隔声、基础减震、定期维护等措施后，污水处理厂厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348—2008）中 1 类标准的噪声排放要求。

5、总量控制

本项目运营期污水处理站产生的恶臭气体为无组织排放，污水经污水处理站处理后排入南云中河。根据晋环发【2015】25 号文件《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》中规定，城镇生活污水处理厂由负责环境影响评价文件审批的环境保护主管部门在环境影响评价审批文件中对建设项目主要污染物排放及防治措施提出相应管理要求，暂不纳入总量核定范围。故本项目不需要申请污染物总量控制指标。

6、对周围环境的影响

本项目在运营期严格采取报告提出的环保措施后，产生的各类污染物不会对周围环境产生较大影响。

综上所述，忻州市云中污水处理厂新建工程（近期）符合国家及地方产业政策、符合清洁生产要求，且本项目在落实本评价报告中所提出的各项环保措施的前提下，保证所排污染物达标排放，同时加强管理，对周围区域环境影响很小。本项目占地为基本农田，在取得合法土地手续的前提下，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

2016 年 1 月 20 日，原忻州市忻府区环境保护局对“关于忻州市住房保障和城乡建设管理局《忻州市云中污水处理厂新建工程(近期) 环境影响报告表》”进行了批

复（忻府环审函字[2016]第 004 号）。批复主要内容如下：

一、原则同意按专家组意见修改的建设项目环境影响报告表内容。

二、忻州市住房保障和城乡建设管理局拟在忻州市中心城区南云中河南侧、东外环路西侧 100 米建设忻州市云中污水处理厂及管线工程(忻州市中心城区东北侧, 云中路由东、东外环路以西).该项目 占地面积 54769.88 平方米,总投资 23601.82 万元,其中环保投资 348.86 万元。主要建设内容有: 污水处理厂工程、污水进厂总管工程、尾水排放工程等。建设单位必须严格落实"报告表"提出的各项环境保护措施和生态保护措施,做到污染物达标排放,我局同意该项目建 设。

三、项目实施中要重点做好以下工作:

1、施工过程中要加强管理,合理布局施工点位和安排施工时间,避免粉尘和噪声污染环境。施工期须减少对施工沿线地表土壤的扰动,并在施工结束后须做好道路及绿化带的恢复工程。

2、格栅井、污泥存放场所等产生的 NH₃-N、H₂S 以及恶臭,须设 置收集系统,收集后采用离子除臭设备,进行处理,并加大厂区绿化 面积,利用绿化带,与周围隔离,减小对周围环境的影响。恶臭气体 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准限值。

3、格栅系统产生的栅渣及砂砾须作为一般城市垃圾进行卫生填 埋;污水处理厂的污泥须经浓缩脱水处理后(脱水后污泥含水率须达 到 60%),输送至忻州市洁晋发电有限公司(垃圾焚烧发电)进行污泥焚烧。

4、污水处理厂须使用 HDPE 防水土工膜进行防渗,污水处理达标后的废水排入南云中河。污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排 放比标准》(GB18918-2002)中表 1 的一级标准 A 标准。

5、设备清洗水进入厂区污水管道后由污水处理厂处理。生活污水排入化粪池,经处理后排入污水进厂管网。污水水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 A 等级的标准。

6、机械设备须选取低噪声设备,并采取基础减震、定期维护、加装消声器等措施,其中污水源热泵系统须采取设备管道柔性连接、 室内安装、基础减震等措施。厂区运输车辆采取限速禁鸣措施。噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》

(GB12348-2008)中 1 类标准值。

7、食堂大灶须使用清洁燃料并安装油烟净化器,油烟排放须满足《饮食业油烟排放比标准》(GB18483-2001)中小型标准。食堂须设隔油池,食堂废水经隔油池处理后,排入厂区化粪池。食堂产生的泔脚须设收集桶,收集后外售当地村民用于饲养牲畜;废油脂收集后须交由有处理资格的单位集中清运处理。

8、生活垃圾须设置垃圾箱,统一收集,由当地环卫部门统一处理。

9、采暖利用污水热源,安装污水源热泵供暖,不得新建燃煤设施。

10、厂区进行绿化,绿化面积不得小于 29027m²,绿化率须达到 30%。

四、在项目建设中必须严格执行主体工程与配套建设的环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用的"三同时"制度。项目建成后要按规定程序申请环保设施竣工验收,验收合格后,方可投入正式运行。

五、委托忻府区环境监察大队负责该项目建设期间的环保监督管理工作。

6 验收执行标准

6.1 标准的确定原则及确定依据

根据国家环保总局（1999）第3号令《环境标准管理办法》“建设项目设计、施工、验收及投产后，均应执行经环境保护行政主管部门在批准的建设项目环境影响报告书（表）中所确定的污染物排放标准”的要求，该项目环境影响报告表编制日期为2016年1月，此次验收监测以环评时批复标准作为验收监测的执行标准。对环评中未做规定的污染物排放标准执行现行标准。

6.2 执行标准

（1）废气

本工程位于 GB3095 二类区，根据工艺要求，须执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中的严者。

①《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的二级新改扩建标准限值详见表 6-1。

表 6—1 恶臭污染物排放标准 （单位：mg/m³）

类别	氨	三甲胺	硫化氢	甲硫醇	甲硫醚
标准限值	≤1.5	≤0.08	≤0.06	≤0.007	≤0.07

②《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准限值具体数值详见表 6-2。

表6—2 城镇污水处理厂废气的排放标准值 （单位：mg/m³）

类别	氨	硫化氢	甲烷（厂区最高体积浓度%）	臭气浓度（无量纲）
标准限值	≤1.5	≤0.06	≤1	≤20

③食堂油烟

本项目食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)中的小型标准要求。

表6—3 饮食业油烟排放标准

标准	规模	小型
《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
	净化设施最低去除率 (%)	60

(2) 废水

污水经污水处理厂出来后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,其中, COD、氨氮、TP 三项指标执行山西省《污水综合排放标准》(DB141928-2019), 本项目员工生活污水排放执行《污水排入城市下水道水质标准》(GJ343-2010)中 A 等级标准限值。具体详见表 6-4 和表 6-5。

表 6—4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及山西省《污水综合排放标准》(DB141928-2019)

主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS	动植物油
浓度限值 (mg/L)	40	10	2	0.4	10	1

表 6—5 污水排入城镇下水道水质标准 (CJ343-2010) A 等级 (单位: mg/L)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
排放浓度	6.5~9.5	500	350	45	400	8

(2) 噪声

运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 1 类标准, 昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)。

表 6-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼 间	夜 间
1 类	55	45

(3) 固体废物

一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）中相关规定。

危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

污水处理站产生的污泥采用焚烧处置，执行《城镇污水处理厂污泥处置单独焚烧用泥质》（GB/T24602-2009）的排放要求，生活污水处理厂污泥含水率应小于 80%，本工程拟采用深度脱水的污泥处理方式，脱水后污泥含水率 $<60\%$ ，节约了后续焚烧的运行成本。

6.3 总量要求

本项目运营期污水处理站产生的恶臭气体为无组织排放，污水经污水处理站处理后排入南云中河。根据晋环发【2015】25 号文件《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》中规定，城镇生活污水处理厂由负责环境影响评价文件审批的环境保护主管部门在环境影响评价审批文件中对建设项目主要污染物排放及防治措施提出相应管理要求，暂不纳入总量核定范围。故本项目不需要申请总量。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

本次验收通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 监测内容

表 7-1 监测点位、项目、频次一览表

序号	污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次
1	固定源废气	格栅、污泥除臭设备排气筒出口	臭气浓度	监测 2 天, 4 次/天
2	无组织废气	厂界下风向布设 4 个监控点	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天, 4 次/天
3	厂界噪声	厂界四周布设 4 个监测点	噪声 Leq (A)	监测 2 天, 昼、夜各 1 次
4	废水	废水排放口	悬浮物、pH、COD、氨氮、总磷、BOD ₅ 、总氮、石油类、动植物油、色度、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂	监测 2 天, 3 次/天

7.1.2 监测布点示意图

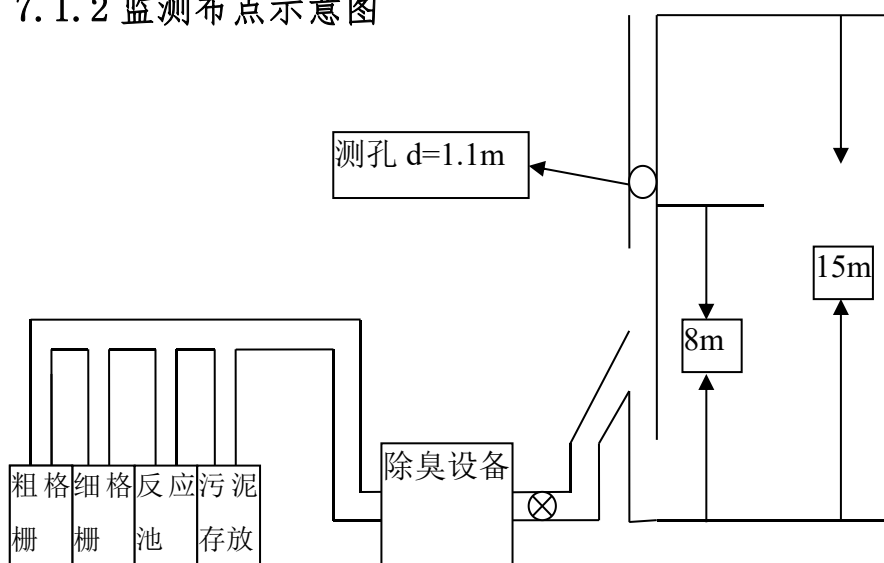


图 1 固定源废气监测布点示意图

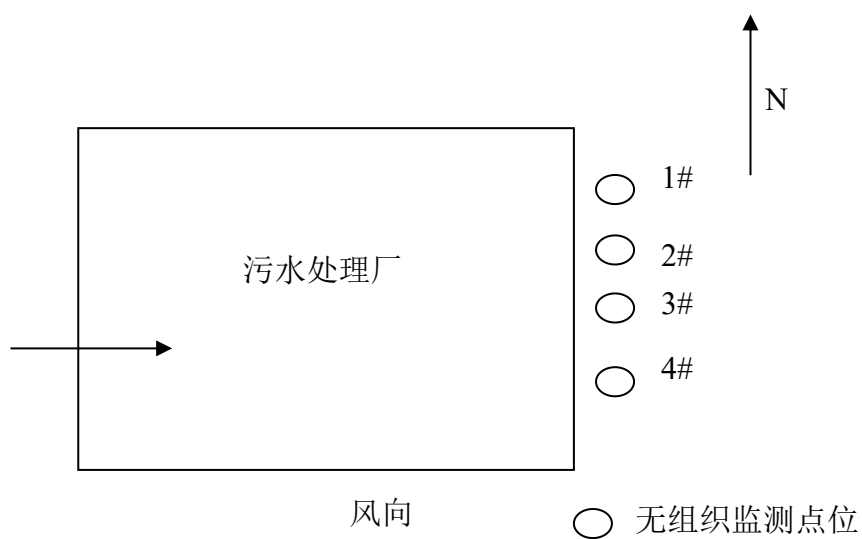


图 2 无组织废气监测布点示意

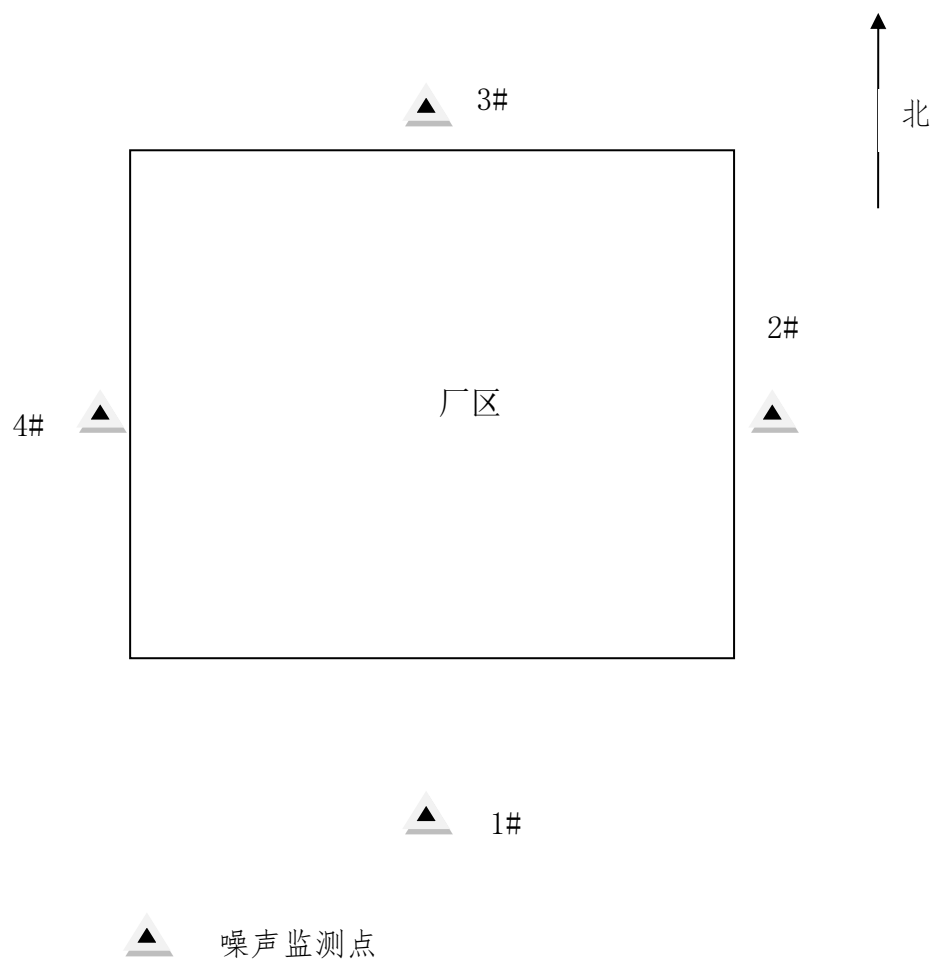


图3 厂界噪声监测布点示意图

8.质量保证及质量控制

本次验收监测，云水环保有限公司委托山西康益晟科技有限公司完成，为确保本次验收监测结果的准确性和代表性，本次监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。

2022年6月15日-2022年6月16日验收监测期间，忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目运转正常，各环保设施运行正常，达到验收标准要求。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准。监测数据和报告严格实行三级审核制度。

8.1 监测分析方法

表 8-1 采样及分析方法

序号	监测类别	监测项目	采样方法依据	分析方法依据	检出限值
1	固定源废气	臭气浓度	《恶臭污染环境 监测技术规范》 HJ905-2017	《空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	-
2		臭气浓度			-
3	无组织废气	氨	《大气污染物无 组织排放监测技 术导则》HJ/T55 —2000	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01 mg/m ³
4		硫化氢		《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 第三篇第一 章十二(二)(2007年)亚甲 基蓝分光光度法	0.001 mg/m ³
5	厂界噪声	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008		-

6	废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989	—
7		pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	—
8		COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017	4mg/L
9		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025 mg/L
10		总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB11893-1989	0.01 mg/L
11		BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与 接种法》 HJ505-2009	0.5 mg/L
12		总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光 光度法》HJ636-2012	0.05 mg/L
13		石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光 度法》 HJ637-2018	0.06 mg/L
14		动植物油		
15		色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	—
16		粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T347.2-2018	20 MPN/L
17		阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光 度法》 GB7494-1987	0.05 mg/L

8.2 监测仪器

表 8-2 监测、分析使用仪器一览表

仪器名称 及型号	仪器 编号	监测 项目	仪器技术指 标	检定有效 期	检定部门
MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	YCYQ04	颗粒物	0.2-2.0L/min 10-100L/min	2023.4.22	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司
臭气一体采样器	CQCY01	臭气浓度	10L	-	-
崂应 2050 型环境空气综合采样器	KQZH02	颗粒物	0-1L/min 0-120L/min	2023.4.22	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司
	KQZH03				
	KQZH04				
	KQZH05				
AWA6022A 声校准仪	SJZY02	-	94dB (A)	2022.12.20	山西省检验检测中心(山西省标准计量技术研究院)
AWA5688 多功能声级计	SJJ09	噪声	28—133 dB (A)	2022.12.20	
FA-1004 精密电子天平	TP01	悬浮物	0-100g	2022.9.27	深圳天溯 计量检测 股份有限

GZX-9070MBE 电热鼓风干燥箱	GZX03		室温+5℃ -250℃	2022. 9. 27	公司
T6 新世纪紫外可见分光光度计	FGGD04	硫化氢、总氮	190-1100nm	2022. 9. 27	
722S 可见分光光度计	FGGD01	氨氮、氨、总磷、阴离子表面活性剂	325-1000nm	2022. 9. 27	
PHBJ-260pH 计	SDJ04	pH 值	(0-14.00) pH	2023. 4. 20	
JC101-C HCA-100 标准 COD 消解器	COD01	COD	0-1000mg/L	-	-
JLBG-125 红外分光测油仪	HWCY01	石油类	0.15mg/L-100mg/L	2022. 9. 27	深圳天溯 计量检测 股份有限公司
LS-50HD 立式压力蒸汽灭菌器	ZQMJO1	总磷、总氮	-	2023. 4. 22	
LRH-250 生化培养箱	PYX03	粪大肠菌群	0℃-60℃	2023. 4. 22	
LRH-250 生化培养箱	PYX02	BOD ₅	0℃-60℃	2023. 4. 22	

8.3 人员资质

表 8-3 监测、分析人员资质一览表

监测工作	姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
采 样	陈慧涛	KY-092	白雪娇	KY-047
	高飞翔	KY-031	郭冬雪	KY-094
分 析	董戊承	KY-078	张彦可	KY-041
	孙丽凤	KY-007	李艳霞	KY-043
	高峰	KY-019	袁宝娥	KY-095
	银辰莉	KY-018	张秀娟	KY-055

	李成燕	KY-011	张国华	KY-030
	范爱红	KY-015	闫荟伊	KY-054

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、监测所用仪器全部经计量部门检定/校准合格且在有效期内。
- 2、本项目监测期间生产工况正常稳定，环保设施运转正常，监测期间工况情况。
- 3、固定源废气和无组织废气的监测需进行空白样品的采集。
- 4、无组织采样高度为 1.5m,采样时记录气象条件，如遇下雨、下雪、大风天气应停止采样。
- 5、噪声监测应在无雨雪、无雷电天气、风速小于 5m/s 时进行。
- 6、在监测前、后对采样仪器进行校准，校准结果。
- 7、所有采样及分析人员均持证上岗，监测、分析人员。
- 8、质控数据及统计结论。
- 9、对监测数据进行了“三级审核”。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目于 2022 年 6 月 15 日-2022 年 6 月 16 日进行了验收监测。其验收监测期间，项目生产设施正常开展生产，环保设施正常运行。项目生产负荷如下：

表 9-1 监测期间工况情况

监测日期	设计产能 m ³ /d	实际产能 m ³ /d
2022. 6. 15	5 万	4 万
2022. 6. 16	5 万	4 万
备注：工况正常		

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织排放

本次验收对厂界有组织污染进行了监测，主要监测内容为臭气的排放。监测气象情况见下表 9-2、臭气有组织监测结果见下表 9-3。

表 9-2 气象因子监测结果

监测日期	项目	时间	气温（℃）	气压（kpa）	风速（m/s）	风向
2022. 6. 15	无组织废气 （氨、硫化氢）	9: 00	18. 8	91. 8	1. 3	西
		11: 30	23. 2	91. 8	1. 2	西
		14: 00	27. 5	91. 8	1. 2	西
		16: 00	26. 1	91. 8	1. 1	西
2022. 6. 16	无组织废气 （氨、硫化氢）	9: 00	19. 4	91. 6	1. 8	西
		11: 00	26. 1	91. 6	1. 2	西
		14: 00	30. 5	91. 6	1. 6	西
		16: 00	27. 1	91. 6	1. 5	西
2022. 6. 15	无组织废气 （臭气浓度）	9: 50	19. 4	91. 8	1. 4	西
		11: 44	23. 9	91. 8	1. 1	西
		14: 19	27. 8	91. 8	1. 2	西
		16: 35	25. 5	91. 8	1. 6	西
2022. 6. 16	无组织废气 （臭气浓度）	9: 25	19. 9	91. 6	1. 7	西
		11: 14	26. 4	91. 6	1. 1	西
		14: 19	30. 9	91. 6	1. 5	西
		16: 44	25. 9	91. 6	1. 8	西
2022. 6. 15	厂界噪声	17: 30-17: 59	-	-	1. 4	西
22: 14-22: 38		-	-	1. 9	西	
2022. 6. 16		17: 44-18: 01	-	-	1. 1	西
		22: 16-22: 37	-	-	1. 5	西

表 9-3 臭气有组织监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测频次				标准限值	达标情况
			1#	2#	3#	最大值		
格栅、污泥除臭设备排气筒出口	2022. 6. 15	臭气浓度	72	131	54	131	2000 (无量纲)	达标
	2022. 6. 16		97	131	173	173		达标

(1) 无组织排放

厂界无组织废气监测结果见下表:

表 9-4 无组织废气监测结果

监测点 位	监测日 期	监测 项目	监测 频次	厂界外浓度最高点 mg/m^3					标准 限值	达标情况
				1#	2#	3#	4#	最大值		
厂界外 下风向 布设 4 个监测 点	2022. 6. 15	臭气 浓度	1	13	15	11	12	15	20(无 量纲)	达标
			2	16	13	14	12	16		达标
			3	13	14	12	10	14		达标
			4	12	13	16	14	16		达标
		氨	1	0.64	0.95	0.77	0.99	0.99	1.5 mg/m^3	达标
			2	0.84	1.07	0.96	1.01	1.07		达标
			3	0.94	0.77	0.95	0.68	0.95		达标
			4	0.87	1.03	0.87	0.78	1.03		达标
		硫化 氢	1	0.008	0.012	0.006	0.003	0.012	0.06 mg/m^3	达标
			2	0.009	0.005	0.002	0.007	0.009		达标
			3	0.004	0.007	0.002	0.010	0.010		达标
			4	0.008	0.012	0.015	0.005	0.015		达标
	2022. 6. 16	臭气 浓度	1	13	15	12	17	17	20(无 量纲)	达标
			2	15	13	10	12	15		达标
			3	13	15	12	16	16		达标
			4	12	13	10	11	13		达标
		氨	1	0.80	0.88	1.08	0.98	1.08	1.5 mg/m^3	达标
			2	0.89	1.03	0.94	0.76	1.03		达标
			3	1.06	0.89	1.18	0.91	1.18		达标
			4	0.81	0.69	1.11	0.96	1.11		达标
		硫化 氢	1	0.005	0.010	0.013	0.002	0.013	0.06 mg/m^3	达标
			2	0.007	0.003	0.006	0.004	0.007		达标
			3	0.003	0.008	0.005	0.002	0.008		达标
			4	0.007	0.003	0.009	0.011	0.011		达标

9.2.1.2 厂界噪声

本次验收对厂界噪声进行了监测, 本项目厂界四周各设一个监测点, 厂界噪声污染物监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	2022. 6. 15 昼间				2022. 6. 15 夜间			
	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
Leq (A)	52.2	54.2	51.8	44.6	43.7	44.1	44.2	38.3
限值	55				45			
达标情况	达标				达标			
点位	2022. 6. 16 昼间				2022. 6. 16 夜间			
	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
Leq (A)	53.7	51.7	51.0	46.3	42.4	44.4	43.9	37.3
限值	55				45			
达标情况	达标				达标			

监测结果表明: 昼间噪声监测值在 44.6-54.2dB (A) 之间, 夜间噪声监测值在 37.3-44.4dB (A) 之间, 均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB1234-2008) 中 1 类昼间 55dB (A) 夜间 45dB (A) 标准限值要求。

9.2.1.3 废水

本次验收对出水水质进行了监测, 监测点位为污水总排放口, 废水监测结果见表 9-6。

表 9-6

废水监测结果

监测 点位	监测日期	监测 频次	COD	氨氮	总磷	悬浮物	pH	总氮	BOD ₅	石油类	动植物 油	色度	粪大肠菌 群	阴离子 表面活 性剂
废水 排放 口	2022.6.15	1	16	0.313	0.07	5	6.6	10.9	4.9	0.06L	0.12	8	3.2×10 ²	0.10
		2	31	1.58	0.11	8	6.5	13.6	9.2	0.06L	0.14	8	2.1×10 ²	0.15
		3	27	0.787	0.05	7	6.6	9.54	8.2	0.06L	0.23	8	1.5×10 ²	0.08
		均值	25	0.893	0.08	7	最大值: 6.6 最小值 6.5	11.3	7.4	0.06L	0.16	8	2.3×10 ²	0.11
标准值			40 mg/L	2.0 mg/L	0.4 mg/L	10 mg/L	6-9	15 mg/L	10 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	30 倍	10 ³ 个/L	0.5 mg/L
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测 点位	监测日期	监测 频次	COD	氨氮	总磷	悬浮物	pH	总氮	BOD ₅	石油类	动植物 油	色度	粪大肠菌 群	阴离子 表面活 性剂
废水 排放 口	2022.6.16	1	19	0.278	0.09	6	6.6	11.4	5.8	0.08	0.58	7	1.7×10 ²	0.14
		2	34	1.37	0.17	9	6.6	12.9	9.4	0.08	0.49	7	3.1×10 ²	0.07
		3	20	0.644	0.12	8	6.5	10.1	6.2	0.08	0.55	7	80	0.16
		均值	24	0.764	0.13	8	最大值: 6.6 最小值 6.5	11.5	7.1	0.08	0.54	7	1.9×10 ²	0.12
标准值			40 mg/L	2.0 mg/L	0.4 mg/L	10 mg/L	6-9	15 mg/L	10 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	30 倍	10 ³ 个/L	0.5 mg/L
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：总排口 COD 最大值为 34mg/L，满足标准限值 40mg/L 的要求；氨氮最大值为 1.58mg/L，满足标准限值 2mg/L 的要求；总磷最大值为 0.17mg/L，满足标准限值 0.4mg/L 的要求；悬浮物最大值为 8mg/L，满足标准限值 10mg/L 的要求；PH 最大值为 6.6，满足标准限值 6-9 的要求；总氮最大值为 13.6mg/L，满足标准限值 15mg/L 的要求；BOD5 最大值为 9.4mg/L，满足标准限值 10mg/L 的要求；石油类最大值为 0.08mg/L，满足标准限值 1mg/L 的要求；动植物油最大值为 0.58mg/L，满足标准限值 1mg/L 的要求；色度最大值为 7，满足标准限值 30 的要求；粪大肠菌群最大值为 8×10^2 ，满足标准限值 1000 的要求；阴离子表面活性剂最大值为 0.16mg/L，满足标准限值 0.5mg/L 的要求，达标率 100%。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法规定：（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3 个门类 39 个行业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。本项目运营期污水处理站产生的恶臭气体为无组织排放，污水经污水处理站处理后排入南云中河。根据晋环发【2015】25 号文件《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》中规定，城镇生活污水处理厂由负责环境影响评价文件审批的环境保护主管部门在环境影响评价审批文件中对建设项目主要污染物排放及防治措施提出相应管理要求，暂不纳入总量范围。

10 验收监测结论

本项目已按国家有关建设项目环境法规要求,进行了环境影响评价,工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,基本符合“三同时”的要求。

本项目在 2022 年 6 月 15 日-2022 年 6 月 16 日验收监测期间,云水环保有限公司运转正常,各环保设施运行正常,生产负荷满足竣工验收监测工况条件的要求,监测结果表明各项污染物达标排放,大气、水、噪声、固体废物污染防治措施建设较规范,已具备竣工验收条件,对其进行竣工验收。

10.1 环境保护设施调试效果

1、废水

(1) 生活用水

本项目生活用水主要为员工的饮用水和洗漱用水及食堂餐饮用水,根据《山西省用水定额》(DB14/T1049-2015),职工生活用水量按照 120L/d·人计,本项目劳动定员 35 人,即生活用水量为 4.2m³/d,则年用水量为 147m³/a。排水量按用水量的 80%计,则生活污水的排放量为 3.36m³/d。本项目营运后食堂仅提供午餐,员工 35 人,即为 35 人次/d,用水定额为 20L/人·次。则计算员工餐饮用水为 0.7 m³/d。

(2) 生产用水

本项目运营后,需对细格栅和污泥脱水设备进行冲洗,冲洗采用厂区内部提供再生水,在紫外线消毒池出水端设置 1 套变频气压给水设备为冲洗提供,用水量为 370 m³/d。

(3) 道路洒水用水

本项目道路及硬化用地面积为 12416m²,用水量按 2L/m²·d 计,参考《居住建筑节能设计标准(山西省地方标准 DBJ04-242-2012)》中山西省各地采暖天数,得到忻州市采暖期为 140 天,则非采暖期道路洒水为 24.8m³/d,使用厂区内部再生水。

(4) 绿化用水

本项目绿化面积为 29027 m²，绿化用水量按 3L/m²·d 计，则绿化用水为 87.1m³/d，使用厂区内部再生水，采暖期不进行厂区绿化。

(1) 厂区采用雨、污水分流制。生产废水主要为污水处理厂处理后排放废水，格栅、污泥脱水等设备冲洗废水；生活污水主要为员工生活污水、餐饮污水。生活污水及生产废水由厂区污水管道收集后接入进水泵房，进行处理。室内排水系统采用污废水分流。室外污废水合流排入厂区污水管。

①本项目建成后日处理污水 5 万 m³/d，年处理污水 1825 万 m³；

②运营期设备冲洗废水按用水量 90%计算，则冲洗废水产生量为 333 m³/d；

③项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 3.36m³/d；

④餐饮污水产生量按照用水量的 80%计算，则餐饮污水产生量为 0.56m³/d。

(2) 雨水经厂区雨水管收集后，排入市政雨水管道。厂区雨水管采用 HDPE 排水管及钢筋砼管。

经计算，本项目自来水用水量为 4.9m³/d，排水量为 3.92 m³/d，厂区再生水回用量为非采暖期 481.9m³/d，采暖期 370m³/d，排水量为全年 333 m³/d。

排水均为处理达标后的排放，满足环境保护要求。

2、废气

项目产生的主要大气污染物为粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、污泥等产生的臭气。厂区内设有两套生物除臭单元，在生物反应池和预处理区及污泥处理区各设一套设备，对水处理产生的恶臭气体进行集中收集处理。格栅井、污泥区域等采用离子除臭设备，臭气经收集后由 7m 排气筒排放，

食堂采用静电式油烟净化器及除异味装置 1 套，净化效率为 75%，废气引至屋顶排放。细格栅间、曝气沉砂池均为密闭车间，生产设备均置于密闭车间内。加强恶臭源和厂区周边绿化、增加喷洒生物除臭剂次数。

污水处理工序产生的恶臭，为无组织排放，产生量较小，对周边环境影响较小。能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的二级新改扩建标准限值要求。

经采取以上治理措施后，污染物能达标排放，对周围环境空气影响较小，满足环境保护要求。

3、噪声

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声。在采取墙体隔声、基础减震、定期维护等措施后，污水处理厂厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 1 类标准的噪声排放要求，不会对周围人居环境造成影响。

4、固废

①格栅渣、沉砂

本项目运行产生的格栅渣、沉砂作为一般的城市垃圾，运至忻州市垃圾填埋场进行卫生填埋。

②污泥

采用高压隔膜压滤机脱水至含水率 60%以后运至忻州市洁净发电有限公司焚烧发电。

③生活垃圾

经垃圾桶收集后定期由忻州市市容环境卫生管理局负责运送。

固体废物均得到了合理处置，无环境影响遗留问题。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目采取环评规定的环保措施后，大气污染物可得到有效控制，实现

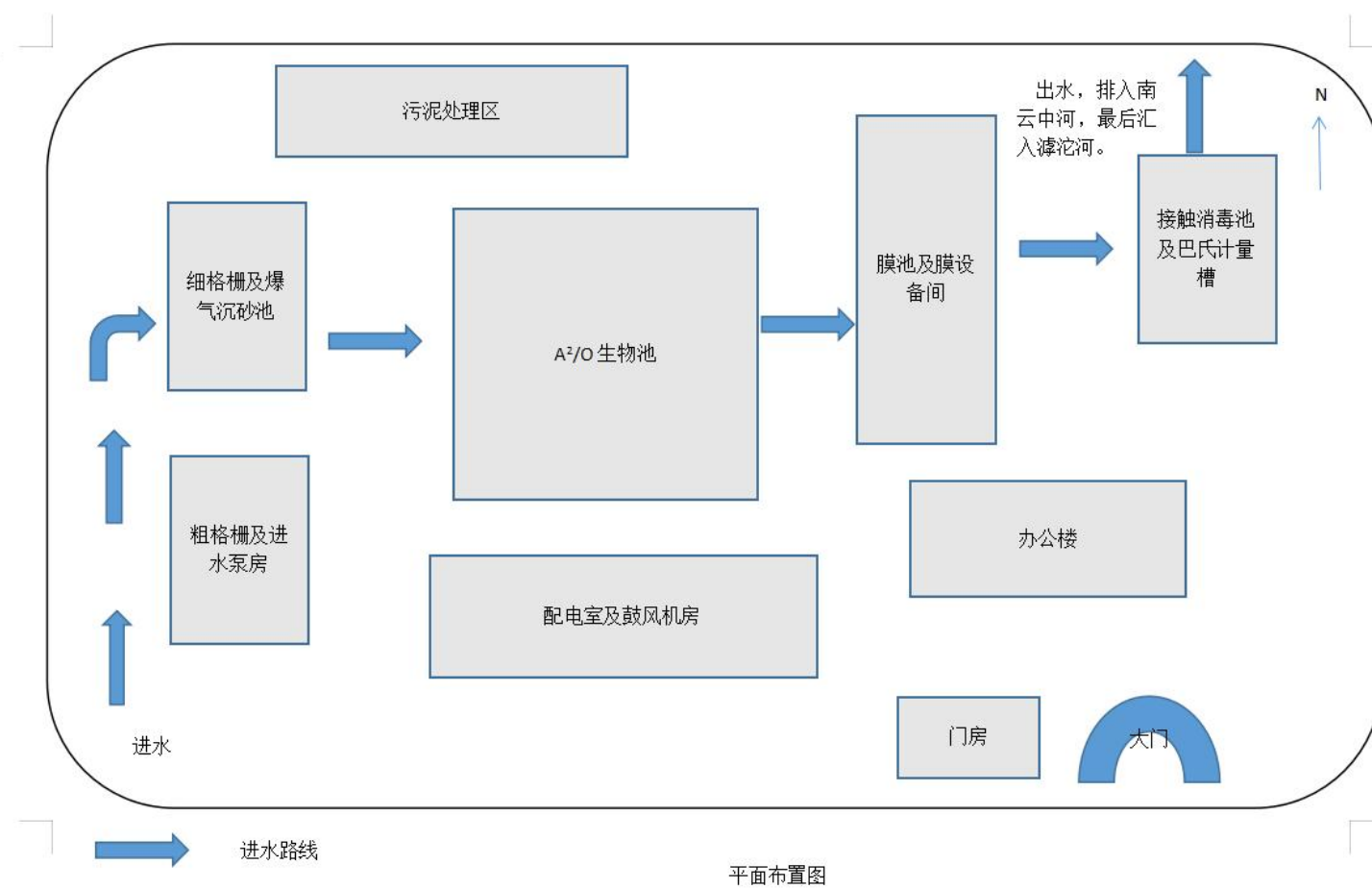
达标排放；生活污水及生产废水均处理后达标排放；固体废物得到回收利用和合理处置；设备噪声经降噪处理后实现厂界达标排放。因此，本项目建设对区域环境影响较小，项目建设后区域环境质量基本维持现状。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：忻州市云水环保有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		忻州市云中污水处理厂新建工程(近期)项目					项目代码			建设地点		位于忻州市中心城区南云中河南侧、东 外环路西侧 100 米														
	行业类别		D 4620 污水处理及其再生利用					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新 建 <input type="checkbox"/> 改 扩 建 <input type="checkbox"/> 技 术 改 造																	
	设计生产能力		年处理污水 1825 万吨					实际生产能力		年产建筑用砂 10 万吨		环评单位		山西智威环保科技有限公司													
	环评文件审批机关		忻州市生态环境局忻府分局					审批文号		（忻府环审函字[2016]第 004 号）		环评文件类型		环境影响报告表													
	开工日期		2020.8					竣工日期		2021.12		排污许可证申领时间		2022 年 5 月													
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91140900MA0KTFMW6R001V													
	验收单位		忻州市云水环保有限公司					环保设施监测单位		河南宏达检测技术有限公司		验收监测时工况															
	投资总概算（万元）		21917.52					环保投资总概算（万元）				所占比例（%）															
	实际总投资（万元）		21917.52					实际环保投资（万元）		348.86		所占比例（%）		1.5%													
	废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）		152.2	噪声治理（万元）		20	固废治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		174.16	其他（万元）	/										
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		365d													
运营单位							运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2022.6													
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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						40																				
	氨 氮						2																				
	石油类																										
	废气																										
	二氧化硫																										
	烟 尘																										
	工业粉尘																										
	氮氧化物																										
	工业固体废物																										
	与项目有关 的其他特征 污染物	SS						10																			
		总磷						0.4																			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）
3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；
大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



附图 1：厂区平面布置图