

建设项目竣工环保 验收监测报告

LHEP-YS-2021-08-003

项目名称：阳谷森泉水厂有限公司

4 万方生活饮用水工程（一期）

建设单位：阳谷森泉水厂有限公司

山东聊和环保科技有限公司

2021 年 8 月

承担单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：高伟

质量负责人：张磊

报告编写人：

报告审核人：

授权签字人：

建设单位：_____（盖章） 编制单位：_____（盖章）

电话：_____ 电话：0635-8316388

传真：_____ 传真：_____

邮编：_____ 邮编：252000

目录

表 1 项目简介及验收监测依据.....	1
表 2 项目概况.....	2
表 3 主要污染源及其环保设施建设、排放情况.....	13
表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批意见.....	15
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	19
表 6 验收监测内容及结果.....	22
表 7 环境管理内容.....	27
表 8 验收监测结论及建议.....	30

附件：

- 1、阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程（一期）验收监测委托函
- 2、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 3、阳谷县行政审批服务局《关于 4 万方生活饮用水工程环境影响报告表的批复》

（2019.11.7）

- 4、《阳谷森泉水厂有限公司关于环境保护管理组织机构成立的通知》
- 5、《阳谷森泉水厂有限公司环保管理制度》
- 6、阳谷森泉水厂有限公司生产负荷证明

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程				
建设单位名称	阳谷森泉水厂有限公司				
建设项目性质	新建√改扩建□技改□迁建□				
建设地点	阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻				
主要产品名称	生活饮用水				
设计生产能力	4 万方/天				
一期实际生产能力	2 万方/天				
建设项目环评时间	2019 年 10 月	开工建设时间	2020 年 1 月		
投产时间	2021 年 7 月	验收现场监测时间	2021.08.09-2021.0.8.12		
环评报告表审批部门	阳谷县行政审批服务局	环评报告表编制单位	山东永润环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	7938.82 万元	环保投资总概算	41.51 万元	比例	0.5%
一期实际总投资	5100 万元	一期环保投资	151 万元	比例	2.96%
验收监测依据	1、国务院令（2017）年第 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）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 4、山东永润环保咨询有限公司编制的《阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程环境影响报告表》（2019.10）； 5、阳谷县行政审批服务局阳行审投资环【2019】145 号《关于 4 万方生活饮用水工程环境影响报告表的批复》（2019.11.7）； 6、阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程（一期）验收监测委托函； 7、《阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程（一期）环境保护验收监测方案》； 8、实际建设情况。				
验收监测标准标号、级别	1、废气：有组织、无组织臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 及表 2 标准； 2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准； 3、固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求。				

表 2 项目概况**2.1 工程建设内容****2.1.1 前言**

阳谷森泉水厂有限公司法定代表人赵学昌，公司位于阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻。建设内容主要为净水厂，占地面积14383m²，本项目供水对象为阳谷县城城区，环评设计2个净水车间（净水车间1#、净水车间2#），公司预计总投资7938.82万元，企业由于资金问题，一期实际投资5100万元，建设1个净水车间（净水车间1#），项目实行分期验收，本次验收为一期，一期项目建成后供水规模可达2万m³/d。

2.1.2 项目进度

本项目属于新建项目。2019 年 10 月阳谷森泉水厂有限公司委托山东永润环保咨询有限公司编制了《阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程环境影响报告表》，2019 年 11 月 7 日阳谷县行政审批服务局以阳行审投资环【2019】145 号对其进行了审批。2021 年 7 月公司委托山东聊和环保科技有限公司进行该项目的环保验收监测工作，接受委托后山东聊和环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并于 2021 年 08 月 09 日-12 日对该企业进行了验收监测，根据验收监测结果和现场检查情况编制了本项目验收监测报告。

2.1.3 项目建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、配套工程、公用工程、环保工程，具体情况见表2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

项目	项目组成	
主体工程	臭氧发生间	框架结构，建筑面积 113.64m ² ，主要配置臭氧发生器，产生的臭氧用于消毒
	供水泵房及配电室	地下为钢砼结构，地上为框架结构，与配电室合建，建筑面积 268m ² ，主要用于供电及供水
	清水池	钢筋混凝土，建筑面积 1213.12m ² ，有效容积 4733m ³ ，用于储存清水，加压后输送各户
	净水间#1	钢筋混凝土，建筑面积 2491.06m ² ，包括预氧化池、机械混合池、折板絮凝池、斜管沉淀池、气水反冲洗滤池及臭氧接触池等；作用：净水工艺主体工程
	回用及排泥水调节池	钢筋混凝土，建筑面积 344.76m ² ，由絮凝池、斜管沉淀池、滤池、活性炭滤池收集的泥水进入排水排泥调节池，根据陈集水库水样检测报告，原水水质较好，污染物污泥含污染物主要为泥砂，重金属含量较小，属于一般废物，排水排泥调节池内的污泥可由泵输送至日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程进行处理

	输水管道	依托原有阳谷县南水北调配套工业供水工程，阳谷县南水北调配套工业供水工程取水自陈集水库，输水管线主要沿 S333 省道和 S324 省道旁自陈集水库向北敷设，管线长度约 3.9km、DN600，最大设计流量为 3333.34m³/h，单管最大设计流量为 1666.67m³/h，总运输量为 8 万 m³/d，阳谷县南水北调配套工业供水工程用水供水规模为 4 万 m³/d，供水管线余量可满足本项目为 4 万 m³/d 用水量
公用工程	给水	由本项目水厂提供
	供电	由当地供电局供电
环保工程	废水	本项目废水主要为反冲洗水、生活污水。反冲洗废水和生活废水通过管道排入公司自建的蓄水池，作为阳谷县南水北调配套工业供水工程的水源
	固废	本项目固体废物主要为排水排泥调节池的污泥、废活性炭、废臭氧破坏催化剂和生活垃圾，其中排水排泥调节池中的污泥由泵输送至日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程污泥系统。废活性炭外售；废臭氧破坏催化剂由厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运
	噪声	基础减振、厂房隔音

2.1.4 项目地理位置及总平面布置

本项目位于阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻，项目地理位置见图2-1，平面布置图见图2-2。



图 2-1 地理位置图

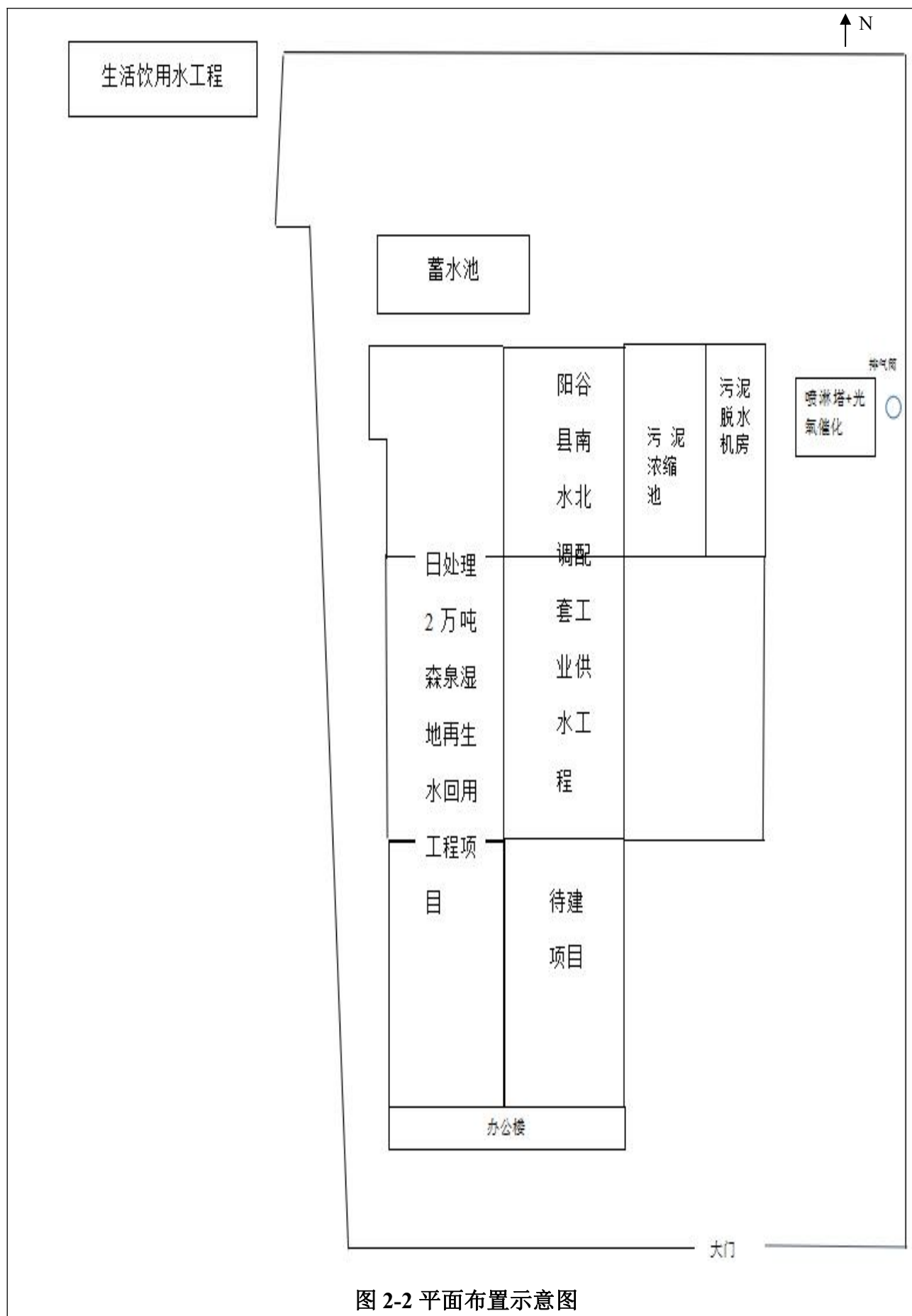


图 2-2 平面布置示意图

2.1.5 主要生产设备

主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 生产设备一览表

序号	设备名称	设备规格	环评数量	一期实际数量	备注	说明
一、臭氧发生间						
1	臭氧发生器	最大产气量 2.5kg/h, N=21kW	3	2	一期建设	成套设备，臭氧发生器厂家配套提供，在保证安全可靠运行前提下可适当调整
2	板换水泵机组	N=1.0kW	2	2	一期建设	
3	超低噪音型逆流式冷却塔	Q=3.5m³/h, 风扇直径 900mm	2	0	一期建设	
二、供水泵房及配电室						
1	卧式双吸离心泵	Q=1290m³/h, H=46m, N=250kW	2	2	一期建设	一备一用
2	潜污泵	Q=15m³/h, H=7m, N=0.75kW	2	1	一期建设	/
3	真空泵	Q 气=52m³/h, Q 液=0.12m³/h, N=1.5kW	1	1	一期建设	/
4	循环水箱	直径 600, H=1.3m	1	1	一期建设	/
三、净水间#1						
(一) 预氧化池						
1	尾气破坏器	N=6.5kW	2	2	一期建设	/
2	臭氧投加单元	含阀门、流量计、压力表、双向透气阀、分流器及配套的管线、管件	2	2	一期建设	/
(二) 絮凝沉淀池						
1	混合搅拌机	桨叶直径 350mm, N=4kW	1	1	一期建设	/

2	中心驱动刮吸泥机	Ø=13m, N=0.75kW, SUS304 材质	2	2	一期建设	配套不锈钢桁架
3	一级絮凝搅拌机	搅拌框直径 3000mm, 外缘 线速 5-0.6m/s, N=1.5kW	2	2	一期建设	/
4	二级絮凝搅拌机	搅拌框直径 3000mm, 外缘 线速 0.4-0.3m/s, N=1.1kW	2	2	一期建设	/
5	三级絮凝搅拌机	搅拌框直径 3000mm, 外缘 线速 0.2-0.3m/s, N=0.75kW	2	2	一期建设	成套设备, 可根据絮凝池尺寸适当调整桨叶的结构形式及设备功率, 但需保证外缘线速度符合絮凝要求
6	斜管填料	乙丙共聚蜂窝 斜管直径 40, 斜长 1.0m	248m ²	248m ²	一期建设	配套工字钢、钢管等安装配件设备横纵两向均不允许弯曲
7	潜污泵	Q=50m ³ /h, H=25m, N=15kW	2	2	一期建设	/
(三) 双层滤料滤池						
1	石英砂滤料	H=800mm, d10=0.7mm, K80≤1.5	101m ³	200m ³	一期建设	/
2	电动葫芦	L=34m, T=1.0t, H=6.0m, N=1.5kW	2	2	一期建设	/
3	无烟煤滤料	H=700mm, d10= 1.5mm, K80≤1.2	89m ³	123	一期建设	/
4	潜污泵	Q=15m ³ /h, H=7m, N=0.75kW	1	1	一期建设	/
(四) 臭氧接触池						
1	曝气盘	钛板, DN150, 曝气量 3-5m ³ /h	28	28	一期建设	/

2	臭氧投加单元	含阀门、流量计、压力表、双向透气阀、分流器及配套的管线、管件	2	2	一期建设	/
3	尾气破坏器	N=6.5kW	2	2	一期建设	/
(五) 活性炭滤池						
1	潜污泵	Q=15m ³ /h, H=7m, N=0.75kW	2	2	一期建设	/
2	电动葫芦	L=33m, T=1.0t, H=6.0m, N=1.5kW	1	1	一期建设	/
3	活性炭滤料	柱状炭, 粒径 1.25~2.5mm, 碘 吸附值 ≥1000mg/g , 亚 甲 蓝 吸 附 值 ≥ 190mg/g	189m ³	213m ³	一期建设	/
(六) 反冲洗鼓风机房						
1	无油容积式螺杆鼓风机	Q=2340m ³ /h, P=58.8kPa, N=75kW	2	2	一期建设	/
(七) 反冲洗泵房						
1	LX 型电动单梁悬挂桥式起重機	起重量 1t, 起升高度 9m, 跨度 3m, 功率 3.8kW	1	1	一期建设	/
2	单级双吸卧式离心泵 (提升泵)	Q=486m ³ /h, H=10m, N=22kW	3	2	一期建设	/
3	单级双吸卧式离心泵 (反冲泵)	Q=576m ³ /h, H=12m, N=30kW	3	2	一期建设	/
(八) 加氯间						
1	次氯酸钠储罐	有效容积 4m ³	2	2	一期建设	PE 材质, 配液位计

2	次氯酸钠 计量泵	Q=100L/h, P=5bar, N=0.37kW	3	3	一期建设	2 用 1 备, 耐腐蚀
3	玻璃钢轴 流风机	Q=1905m³/h, 风 压 P=55Pa, 0.04kW	6	0	一期建设	/
(九) 加药间						
1	聚丙烯酰 胺一体化 加药设备	Q=2-10kg/h, N=3.75kW	1	1	一期建设	配搅拌机, 液位计
2	聚丙烯酰 胺螺杆泵	Q=0-1000L/hP= 0.6MPa, N=1.5kW	3	2	一期建设	2 用 1 备, 螺杆泵, 变 频
3	聚合氯化 铝溶液罐	有效容积 20m³, N=3.0kW	2	2	一期建设	配搅拌机, 液位计
4	聚合氯化 铝计量泵	Q=0-300L/hP=0 .6MPa, N=0.75kW	3	3	一期建设	2 用 1 备, 机械计量泵, 变频
5	潜污泵	Q=10m³/h, P=0.1MPa, N=0.75kW	1	1	一期建设	配液位计
备注: 本项目加药间主要使用聚合氯化铝、聚丙烯酰胺混凝剂, 由溶液罐储存, 聚合氯化铝年使用量 146t, 聚丙烯酰胺年使用量 14.6t						
四、回用及排泥调节池						
1	排泥泵	Q=200m³/h, H=15m, N=13kW	4	4	一期建设	2 用 2 备
2	回用水泵	Q=200m³/h, H=15m, N=11kW	3	3	一期建设	2 用 1 备
3	潜水搅拌 机	N=5.0kW	2	2	一期建设	/

2.1.6 产品方案及原辅材料消耗情况

一期产品方案为 2 万方/天生活饮用水, 见表 2-3, 原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-3 产品方案一览表

序号	名称	单位	环评设计规模	一期实际规模
1	生活饮用水	万方/天	4	2

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评设计年用量	一期实际年用量	备注
1	原水	m ³ /d	40041.1	20020.55	/
2	聚合氯化铝 (PAC)	t/a	146	73	外购
3	聚丙烯酰胺 (PAM)	t/a	14.6	7.3	外购
4	次氯酸钠溶液 (10%浓度)	t/a	90	45	外购
5	活性炭	t/a	5408	2704	外购
6	催化剂	t/a	0.01	0.005	外购

2.1.7 公用工程

(1) 供电

项目供电由阳谷县市政供电系统供给，供电有保障。

(2) 供水

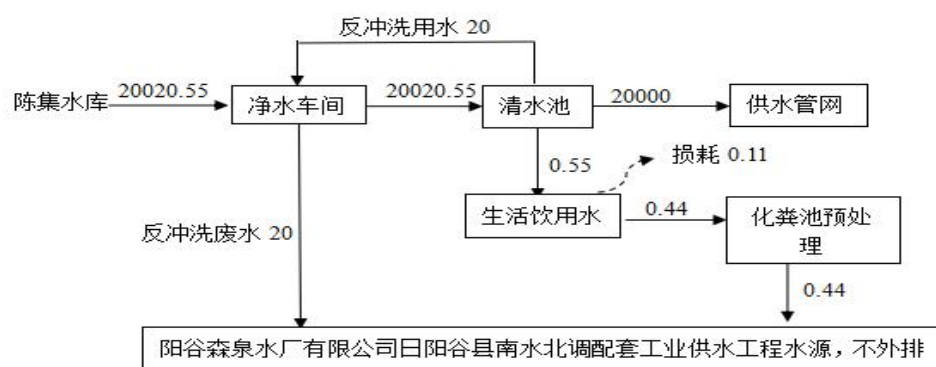
本项目是利用陈集水库作为水源，依托原有工程输水管道引水至净水厂进行处理。反冲洗用水、职工生活用水由本工程自给。

(3) 供热

本项目生产不用热，办公生活采用空调采暖，不使用蒸汽和燃料。

(4) 排水

项目废水主要是滤池反冲洗废水和生活污水；生活污水进入化粪池预处理后和滤池反冲洗废水经管道进入公司自建蓄水池静置调节后，全部返回阳谷县南水北调配套工业供水工程作为原料水再利用，不外排，本项目水平衡见图 2-3。

图 2-3 本项目水平衡图 (m³/d)

2.1.8 劳动定员及工作制度

一期劳动定员：本项目劳动定员 11 人。

生产时间：年工作日为 365 天，实行三班制，每班 8 小工作制。

2.2 主要生产工艺流程及产污环节

一期为 2 万方生活饮用水工程，生产工艺流程及产污环节见图 2-4，

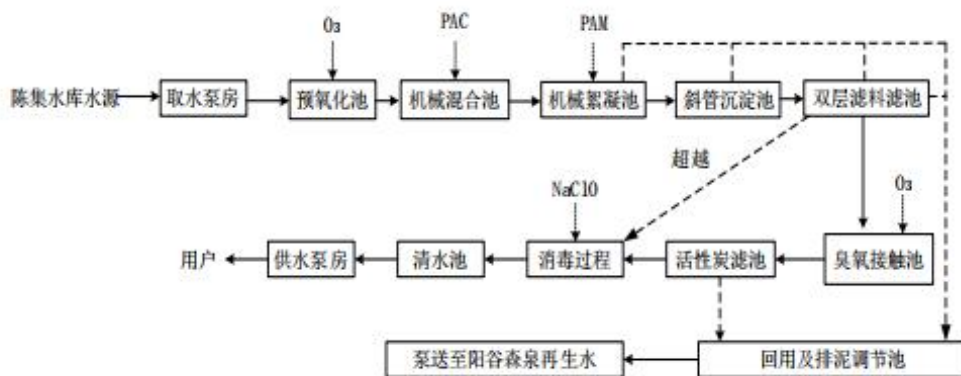


图 2-4 饮用水厂处理工艺示意图

工艺流程简述：

（1）臭氧预氧化：臭氧是一种较为有效的除嗅剂，本项目利用臭氧对富营养化水体产生的天然嗅味（异嗅物质 MIB）去除较好，5 min 之内可达 90% 以上。

（2）混凝：混凝剂 PAC（聚合氯化铝，通常也称作净水剂，是一种无机高分子混凝剂）和絮凝剂 PAM（聚丙烯酰胺，是国内常用的非离子型高分子絮凝剂）分别通过加药泵投加入机械混合池和折板絮凝池，与预处理原水充分混合，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果。

（3）斜管沉淀与石英砂滤：与混凝剂和絮凝剂充分混合后的原水进入斜管沉淀区，在斜管的作用下，水中的颗粒快速沉降；上层清水从分离区流入集水槽，并通过出水管进入过滤区，下层的沉泥在设备底部浓缩，定时排放，收集至排水排泥调节池；水流经过石英砂过滤层，通过与滤料的充分接触过滤除去有机物，完成净化。滤池过滤层过滤一定时间后，过滤层的阻力逐渐增大，当水位上升至一定高度时，通过信号，人工冲洗反冲洗泵，对过滤层进行反冲洗。冲洗历时：气冲 1.5min，汽水同时冲洗 4 min，单独水冲 6.5 min，总历时 12min，反冲洗污水经污水管网排入阳谷县国环污水处理有限公司处理。

（4）臭氧接触池和活性炭滤池：考虑到水库水质变化，在砂滤池后设置超越管，当进厂水水质较好时，超越臭氧氧化和活性炭吸附池，直接消毒后进入清水池，在水质达

标的前提下减少能耗；当进厂水水质较差时，通过臭氧接触池氧化大分子有机物为小分子，供给活性炭滤池吸附去除，达到净化效果。

（5）消毒：经净化后的清水自流进入清水池，在清水池进水口投加次氯酸钠消毒剂，即可达到生活饮用水的水质标准，进入清水池的清水经二次加压后供给用户。

（6）排泥：由絮凝池、斜管沉淀池、滤池、废活性炭滤池收集的泥水进入排水排泥调节池，由泵输送至日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程进行处理。

2、臭氧发生器工艺

本项目臭氧发生器由臭氧系统、氮气补加系统、闭路循环冷却水系统、预投加系统、后投加系统、尾气破坏系统、自控系统等。在臭氧发生间，每台臭氧发生器进气口集成了由粉尘过滤器除去杂质（过滤等级达 $0.01\mu\text{m}$ ）并经减压阀稳定臭氧发生室的工作压力。在臭氧发生室内部分氧气通过中频高压放电变成臭氧，产品气体经温度、压力、流量监测调节后由臭氧出气口产出。通过在每台臭氧发生器配备的臭氧浓度检测仪在线监控臭氧发生器的出气浓度。臭氧送入预氧化池、臭氧接触池的臭氧投加单元（前臭氧接触池 1 座，射流投加，投加量 $0.5\sim 1\text{mg/L}$ ；后臭氧接触池 1 座，曝气投加，投加量 $1\sim 2\text{mg/L}$ ，每路投加线上设置自动调节阀、流量计、气动隔离阀、压力变送器、真空压力表等）。在预氧化池内对富营养化水体产生的天然臭味（异嗅物质 MIB）进行去除；当水质较差时，在臭氧接触池对大分子有机物进行分解。产生的臭氧尾气经尾气破坏器处理（接触后余臭氧在 0.1mg/L 以下）后排放。

3、尾气破坏器工艺

本项目生产的臭氧经尾气破坏器处理，本项目尾气破坏器为加热-催化剂混合型。臭氧尾气经处理完水质进入尾气破坏器反应室后，臭氧分子在通过催化剂时得以分解，随后尾气被离心风扇从催化床排出。气体在破坏器入口处通过加热来防止其在催化器中发生冷凝。加热温度通过温控器调节，温控器的安全开关可在温度过高时切断电源。设备全自动运行。此臭氧破坏装置应用广泛。臭氧发生器经尾气破坏器分解后臭氧的浓度小于 0.10ppm 。

2.2.2 产污环节

（1）废气：本项目废气主要为依托日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程项目中污泥预处理及污泥处理工段处理产生的有组织恶臭及排水排泥调节池产生的少量恶臭气体。

（2）废水：本项目废水主要为滤池反冲洗废水及工作人员生活污水经管道进入公司自建蓄水池静置调节后，全部返回阳谷县南水北调配套工业供水工程作为原料水再利用，不外

排。

（3）噪声：本项目噪声源主要来自水泵机组，在合理布局的基础上进行减振、消声等措施，噪声再经过厂房阻隔、距离衰减后对周围声环境影响较小。

（4）固废：本项目固废主要有排水排泥调节池的污泥、废活性炭、废臭氧破坏催化剂和职工生活垃圾。

表 3 主要污染源及其环保设施建设、排放情况**3.1 废气**

项目废气主要为依托日处理2万吨森泉湿地再生水回用工程项目中污泥预处理及污泥处理工段处理产生的有组织恶臭，经“水淋洗塔+光氧催化”处理后经15米高排气筒排放，排水排泥调节池产生的少量臭气及未被收集的臭气通过车间通风后以无组织形式排放。

3.2 废水

本项目废水主要为滤池反冲洗废水及工作人员生活污水。生活污水进入化粪池预处理后和滤池反冲洗废水经管道进入公司自建蓄水池静置调节后，全部返回阳谷县南水北调配套工业供水工程作为原料水再利用，不外排。检测报告中废水检测数据只作为水质参考。

3.3 噪声

项目噪声来自水泵机组，在合理布局的基础上进行减振、消声等措施，再经过厂房阻隔、距离衰减降低对外环境的影响。

3.4 固体废物

本项目固废主要有排水排泥调节池的污泥、废活性炭、废臭氧破坏催化剂和职工生活垃圾。根据陈集水库水样检测报告，原水水质较好，污染物污泥含污染物主要为泥砂，属于一般废物，本项目产生的湿污泥，湿污泥 56.6t，由泵送至日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程污泥系统进行处理；活性炭是去除水嗅味吸附剂，属于一般固废，废活性炭产生量为 2704t/a，收集后外售利用；本项目废催化剂属于一般固废，产生量较小，为 0.005t/a，由厂家回收；生活垃圾产生量约为 2.01t/a，袋装、分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

3.5 项目变更情况

经现场验收核查，对照环评报告及审批意见。本项目建设内容主要为净水厂，占地面积 14383m²，供水对象为阳谷县城区，环评设计 2 个净水车间（净水车间 1#、净水车间 2#），公司预计总投资 7938.82 万元，企业由于资金问题，一期实际投资 5100 万元，实际建设 1 个净水车间，项目分期验收，本次验收为一期，一期项目建成后供水规模可达 2 万 m³/d。

废水处理工艺：环评设计产生的废水主要为滤池反冲洗废水及工作人员生活污水，生活废水经化粪池预处理后和滤池反冲洗废水经管网排入阳谷县国环污水处理有限公司处理变更为生活污水进入化粪池预处理后和滤池反冲洗废水经管道进入公司自建蓄水池调节静置后，全部返回阳谷县南水北调配套工业供水工程作为原料水再利用，不外排。

根据《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，本项目变动情况均未涉及以上情形之一，不涉及重大变更。生产性质、生产地点、生产规模、生产工艺流程及环保设施均无明显变动，故本项目工程无重大变动。

表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批意见

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论**4.1.1 项目概况**

本项目为阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程，由阳谷森泉水厂有限公司投资建设。本项目总投资 7938.82 万元，占地面积 14383m²，建设地点位于阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北，建设内容主要为净水厂，本项目供水对象为阳谷县城区，建成后阳谷县城区供水规模达 4 万 m³/d。

4.1.2 水环境影响评价结论

本项目产生的废水包括滤池反冲洗废水和生活污水等。

滤池反冲洗废水：滤池反冲洗废水量为 40m³/d（14600m³/a）。滤池反冲洗废水经污水管网排入阳谷县国环污水处理有限公司污水处理厂处理。

生活污水：项目生活污水产生量为 321.2m³/a，主要污染物为 COD、氨氮等。项目生活污水经化粪池预处理后排入阳谷县国环污水处理有限公司污水处理厂处理。本项目化粪池应加强防渗，避免废水渗漏污染地下水环境。建设单位应定期检查防渗性能，一旦发现问题及时修整。

4.1.2 大气环境影响评价结论**（1）废气**

本项目营运期废气主要为排水排泥调节池中会产生少量恶臭气体。

本项目消毒剂使用浓度为 10%的次氯酸钠溶液，在消毒过程使用量较小，不会产生有毒有害物质，加大车间通排风力度，加快无组织挥发，对环境的影响较小。

本项目预氧化池、臭氧接触池使用臭氧对水体进行处理，产生的臭氧经臭氧尾气破坏器处理后排放，臭氧发生器经尾气破坏器分解后臭氧的浓度小于 0.10 ppm。加大车间通排风力度，加快无组织挥发，对环境的影响较小。

本项目排水排泥调节池的污泥与污水处理厂污泥不同，污水处理厂污泥含大量有机质和微生物，会产生恶臭气体，而本项目原水水质较好，污染物污泥含污染物主要为泥砂，恶臭气体产生量极少，加大车间通排风力度，加快无组织挥发，臭气浓度厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准排放限值要求（臭气浓度≤20（无量纲））对环境的影响较小。

4.1.3 声环境影响评价结论

本项目净水厂采用各种新型低噪设备，在合理布局的基础上进行减震、消声等措施，噪声再经过厂房阻隔、距离衰减后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，对周围声环境影响较小。

4.1.4 固废环境影响评价结论

本项目生产的各种固体废物全部得到处理处置，处理率达 100%，实现了固体废物的无害化、资源化，对周围环境影响较小。

4.1.5 环境风险分析结论

本项目的风险处于可接受的水平，风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析本项目是可行的。

4.1.6 总量控制

本项目无二氧化硫、氮氧化物的产生。本项目滤池反冲洗废水和生活污水经污水管网排入阳谷县国环污水处理有限公司处理，最终排入外环境的 COD、氨氮量分别为 0.75t/a、0.075t/a，总量指标已纳入阳谷县国环污水处理有限公司处理厂，不需要另外申请 COD、氨氮总量。

综上所述，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定，符合阳谷县总体规划要求要求，符合聊城市“三线一单”暨城市环境总体规划（2018-2035 年）（文本·试行）要求。严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施后，各项污染物均达标排放，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环保角度分析，在污染防治设施稳定运行，污染物稳定达标的情况下，阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程建设是可行的。

4.2 审批意见

阳谷县行政审批服务局文件

阳行审投资环(2019)145号

关于 4 万方生活饮用水工程 环境影响报告表的批复

阳谷森泉水厂有限公司：

你公司报送的《4 万方生活饮用水工程〈环境影响报告表〉》
(以下简称报告表)收悉。经研究，批复如下：

一、本项目位于阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻，净水厂占地面积 14383m²；供水规模为 4 万 m³/d。建设内容包括臭氧发生间、清水池、净水间、回用及排泥水调节池和辅助设施，输水管道依托现有，不涉及新建管道、原有老旧管网的拆除。总投资 7938.82 万元，环保投资 41.51 万元。符合国家产业政策和城乡土地利用规划。根据《报告表》的评价结论和技术评估会形成的专家意见，同意按照报告表中工程的环保设计、技术标准整改和建设。

二、在项目工程设计、建设过程和运营使用中，应落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、本项目水处理设计采用“臭氧预氧化+混凝+沉淀+气水反冲洗滤池+臭氧接触+活性炭滤池+消毒工艺”，产生的废水主要为滤池

反冲洗废水及工作人员生活污水，经化粪池预处理后的生活污水及滤池反冲洗废水经污水管网排入阳谷县国环污水处理有限公司处理。

2、产噪设备须合理布置，采取有效的治理措施，确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

3、排水排泥调节池的污泥由泵送至森泉湿地再生水回用工程污泥系统进行处理，废活性炭外售，废臭氧破坏催化剂由厂家回收，贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。生产中若发现报告未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。

三、项目建设必须严格执行“三同时”制度，并按规定的期限进行竣工环境保护验收。配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；对环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；按要求公开验收报告。

你公司公开上述信息的同时，应当向所在辖区监察中队报送相关信息，并接受监督检查。

四、环境影响评价文件自批准之日起，5年内未开工建设或虽开工但建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，应当重新报批环境影响评价文件。

阳谷县行政审批服务局
二〇一九年十一月七日

表 5 验收监测质量保证及质量控制**5.1 验收监测期间生产工况记录****5.1.1 目的和范围**

为了准确、全面地反映我公司4万方生活饮用水工程（一期）的环境质量现状，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据，本次验收监测在严格执行国家相关要求及监测规范规定的前提下，通过对该工程主要污染源及污染物的分析，确定本次验收监测的范围主要是废气及厂界噪声。

5.1.2 工况监测情况

工况监测情况详见表 5-1。

表 5-1 验收期间工况情况

监测时间	产品类型	设计能力（方/天）	实际能力（方/天）	生产负荷（%）
2021.08.09	生活饮用水	54.8	53	96.7
2021.08.10		54.8	54	98.5
备注：设计能力=20000 方/365 天≈54.8 方/天				
2021.08.10	生活饮用水	54.8	53.2	97.0
2021.08.11		54.8	54	98.5
备注：设计能力=20000 方/365 天≈54.8 方/天				

工况分析：验收监测期间，项目生产工况稳定，生产负荷均在 90%以上,符合国家相关验收标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

5.2 废气质量保证和质量控制**5.2.1 质量控制措施**

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

表 5-2 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T55-2000
	固定源废气监测技术规范	HJ/T397-2007
采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。		

5.2.2 废气监测所用仪器及采样流量校准情况

表 5-3 废气监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2021.03.29	1 年
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2021.06.11	1 年
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-074	2021.03.16	1 年
		LH-075	2021.03.16	1 年
		LH-076	2021.03.16	1 年
		LH-077	2021.03.16	1 年
真空箱采样器	MH3052 型	LH-140	/	/
三点比较式臭袋法恶臭检测设备（套）	SOZ 系列	LH-080	/	/
自动烟尘烟气测试仪	HY-8051H	LH-034	2021.03.16	1 年

表 5-4 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号		表观流量 (L/min)	校准流量 (L/min)	是否合格
2021.08.09	A 路	LH-074	0.5	0.4972	合格
	B 路	LH-074	0.5	0.4958	合格
	A 路	LH-075	0.5	0.4948	合格
	B 路	LH-075	0.5	0.4951	合格
	A 路	LH-076	0.5	0.4950	合格
	B 路	LH-076	0.5	0.4939	合格
	A 路	LH-077	0.5	0.4963	合格
	B 路	LH-077	0.5	0.4946	合格
2021.08.10	A 路	LH-074	0.5	0.4983	合格
	B 路	LH-074	0.5	0.4952	合格
	A 路	LH-075	0.5	0.4938	合格
	B 路	LH-075	0.5	0.4985	合格
	A 路	LH-076	0.5	0.4972	合格
	B 路	LH-076	0.5	0.4940	合格
	A 路	LH-077	0.5	0.4972	合格
	B 路	LH-077	0.5	0.4968	合格

5.2.3 无组织废气监测期间参数附表

表 5-5 无组织监测期间气象参数

日期		风向	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kpa）	低云量/总云量
2021.08.09	10:47	NE	28.4	1.7	100.1	3/5
	12:27	NE	29.5	1.6	100.0	3/5
	13:56	NE	30.4	1.6	99.9	2/5
	15:25	NE	30.4	1.6	99.9	3/5
2021.08.10	10:07	NE	29.4	1.8	100.1	2/5
	11:32	NE	30.5	1.7	100.0	2/5
	13:05	NE	30.9	1.7	99.9	2/5
	14:54	NE	31.0	1.7	99.9	2/5

5.3 噪声监测方法、质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。采样质控措施：监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。噪声监测所用仪器见表 5-6，噪声仪器校准结果见表 5-7。

表 5-6 噪声监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	检定有效期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-038	2021.03.29	1 年
声校准器	AWA6021A	LH-155	2021.06.11	1 年

表 5-7 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 (dB)	测量后仪器校准 (dB)	校准器标准值 (dB)	校准器检定值 (dB)
2021.08.09 (昼)	LH-038	LH-155	93.5	93.7	94.0	93.6
2021.08.09 (夜)	LH-038	LH-155	93.6	93.6	94.0	93.6
2021.08.10 (昼)	LH-038	LH-155	93.5	93.5	94.0	93.6
2021.08.10 (夜)	LH-038	LH-155	93.5	93.5	94.0	93.6

表 6 验收监测内容及结果

6.1 废气监测因子及监测结果评价

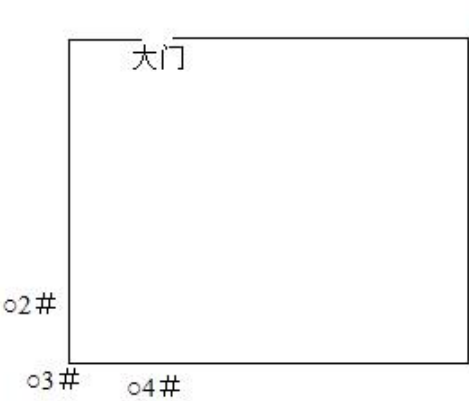
6.1.1 废气验收监测因子及执行标准

本项目废气监测因子主要是有组织臭气、氨、硫化氢；无组织臭气、氨、硫化氢。有组织臭气、氨、硫化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2，无组织臭气、氨、硫化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1相关标准要求。废气验收监测内容见表6-1，执行标准限值见表6-2。无组织废气监测点位图见图6-1。

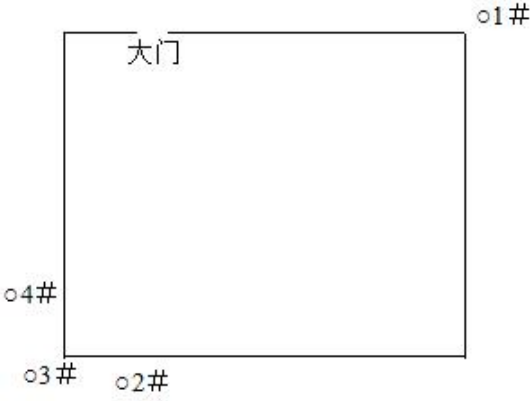
表6-1 废气验收监测内容

监测项目		监测布点	监测频次
有组织	臭气浓度	污泥处置设施排气筒出口	3次/天， 连续监测2天
	氨		
	硫化氢		
无组织	臭气浓度	厂界上风向1个点，下风向3个点	4次/天， 连续监测2天
	氨		
	硫化氢		

○厂界无组织监测点位



2021.08.09 无组织监测点位示意图



2021.08.10 无组织监测点位示意图

图6-1 无组织废气监测点位图

表6-2 废气执行标准限值

污染物			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
有组织	污泥处 置设施 排气筒 出口	臭气浓度	2000（无量纲）	——	（GB14554-1993）表2
		氨	——	4.9	
		硫化氢	——	0.33	
无组织		臭气浓度	20（无量纲）	——	（GB14554-93）表 1
		氨	1.5	——	
		硫化氢	0.06	——	

6.1.2 废气监测方法

监测分析方法参见表 6-3。

表6-3 废气监测分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/m ³)
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分 光光度法	HJ 533-2009	（无组织）0.01
			（有组织）0.25
硫化氢	空气和废气监测分析方法/第三篇/第一章/ 十一/（二）/亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局（2003）第 四版（增补版）	0.001
硫化氢	空气和废气监测分析方法/第五篇/第四章/ 十/（三）/亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局（2003）第 四版（增补版）	0.002
臭气浓度 （无量纲）	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 法	GB/T 14675-1993	/

6.1.3 有组织废气监测结果及评价

表 6-4 有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目		监测结果				
				1	2	3	最大值	
2021.08.11	污泥处置 设施排气筒 出口	臭气 浓度	排放浓度 （无量纲）	977	977	977	977	
2021.08.12				1288	977	977	1288	
采样日期	监测点位	监测项目		监测结果				
				1	2	3	均值	
2021.08.11	污泥处置 设施排气筒	废气流速（m/s）		10.5	10.6	10.9	10.7	
		废气流量（m³/h）		6389	6437	6588	6471	

2021.08.12	出口	氨	排放浓度(mg/m ³)	2.18	2.26	2.12	2.19
			排放速率(kg/h)	0.0139	0.0145	0.0140	0.0142
		硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.143	0.153	0.164	0.153
			排放速率(kg/h)	9.14×10 ⁻⁴	9.85×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻³	9.90×10 ⁻⁴
		废气流速(m/s)		11.0	10.7	10.7	10.8
		废气流量(m ³ /h)		6664	6522	6522	6569
		氨	排放浓度(mg/m ³)	2.56	2.68	2.78	2.67
			排放速率(kg/h)	0.0171	0.0175	0.0181	0.0175
		硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.167	0.163	0.157	0.162
			排放速率(kg/h)	1.11×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³

监测结果表明：验收监测期间，污泥设置设施排气筒有组织氨最高排放浓度为 2.78mg/m³，排放速率最高值为 0.0181kg/h，有组织硫化氢最高排放浓度为 0.167mg/m³，排放速率最高值为 1.11×10⁻³kg/h，有组织臭气浓度最高排放浓度为 1288（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相关排放标准。

6.1.4 无组织废气监测结果及评价

表 6-5 无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测点位		监测结果（mg/m ³ ）				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2021.08.09	臭气浓度 （无量纲）	○1 #	上风向	11	12	11	12	12
		○2 #	下风向	13	13	15	14	15
		○3 #	下风向	13	15	14	16	16
		○4 #	下风向	15	14	13	14	15
2021.08.10		○1 #	上风向	12	11	11	12	12
		○2 #	下风向	13	13	14	16	16
		○3 #	下风向	15	14	15	15	15
		○4 #	下风向	14	15	14	14	15
2021.08.09	氨	○1 #	上风向	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05
		○2 #	下风向	0.11	0.12	0.10	0.11	0.12
		○3 #	下风向	0.12	0.10	0.11	0.11	0.12
		○4 #	下风向	0.11	0.12	0.11	0.10	0.12
2021.08.10		○1 #	上风向	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
		○2 #	下风向	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10
		○3 #	下风向	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
		○4 #	下风向	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11
2021.08.09	硫化氢	○1 #	上风向	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007
		○2 #	下风向	0.007	0.008	0.009	0.008	0.009

2021.08.10	○3 #	下风向	0.009	0.010	0.009	0.009	0.010
	○4 #	下风向	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010
	○1 #	上风向	0.007	0.008	0.008	0.007	0.008
	○2 #	下风向	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011
	○3 #	下风向	0.012	0.010	0.012	0.012	0.012
	○4 #	下风向	0.012	0.009	0.010	0.011	0.012

监测结果表明：验收监测期间，无组织氨小时浓度最高为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢小时最高浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 16（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 相关排放标准。

6.2 噪声监测因子及监测结果评价

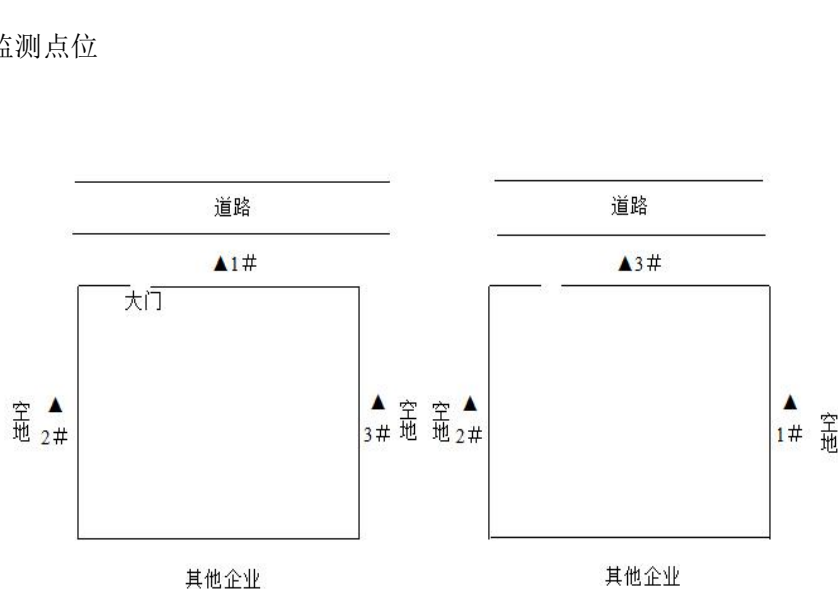
6.2.1 噪声监测内容

噪声监测内容如表 6-6 所示。噪声监测点位图见图 6-2。

表 6-6 噪声监测内容

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1 #	北厂界	2021.08.09 均在厂界外 1 米	昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天
2 #	西厂界		
3 #	东厂界		
1 #	东厂界	2021.08.10 均在厂界外 1 米	
2 #	西厂界		
3 #	北厂界		

▲厂界噪声监测点位



2021.08.09 噪声监测点位示意图

2021.08.10 噪声监测点位示意图

图6-2 噪声监测点位图

6.2.2 监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-7。

表 6-7 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法依据	辨识精度
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	0.1dB

6.2.3 标准限值

工业噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。噪声执行标准限值见表 6-8。

表 6-8 厂界噪声评价标准限值

项目	执行标准限值
工业噪声 dB (A)	60 (昼间)、50 (夜间)

6.2.4 噪声监测结果及评价

表 6-9 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位		监测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
气象条件	天气：多云		风速：1.5m/s		
2021.08.09	▲1#	北厂界	16:19—16:29	55.2	工业噪声
	▲2#	西厂界	16:36—16:46	52.2	工业噪声
	▲3#	东厂界	16:57—17:07	53.7	工业噪声
	▲1#	北厂界	22:29—22:39	48.7	工业噪声
	▲2#	西厂界	22:17—22:27	46.6	工业噪声
	▲3#	东厂界	22:01—22:11	48.9	工业噪声
气象条件	天气：晴		风速：1.3m/s		
2021.08.10	▲1#	东厂界	16:59—17:09	50.9	工业噪声
	▲2#	西厂界	17:20—17:30	51.9	工业噪声
	▲3#	北厂界	17:35—17:45	52.3	工业噪声
	▲1#	东厂界	22:01—22:11	48.1	工业噪声
	▲2#	西厂界	22:16—22:26	47.6	工业噪声
	▲3#	北厂界	22:31—22:41	48.5	工业噪声

监测结果表明：验收监测期间，监测点位昼间噪声在 50.9-55.2(dB)之间、夜间噪声在 46.6-48.9(dB)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

表 7 环境管理内容**7.1 环保审批手续**

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，2019 年 10 月阳谷森泉水厂有限公司委托山东永润环保咨询有限公司编制的《阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程环境影响报告表》，2019 年 11 月 7 日阳谷县行政审批服务局阳行审投资环【2019】145 号对其进行了审批。有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施，符合验收的基本条件。

7.2 环境管理制度建立情况

为了认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》阳谷森泉水厂有限公司制定了《阳谷森泉水厂有限公司环保管理制度》，并设立了相关机构。日常工作由办公室管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常一切工作须对公司负责。

7.3 环境管理机构的设置情况

该公司成立环境保护领导小组。

7.4 环境风险应急预案及应急机构设置情况

阳谷森泉水厂有限公司根据实际情况制定了《阳谷森泉水厂有限公司环保应急预案》并成立应急工作领导小组，负责公司突发环境事件应急工作的统一指挥，下设应急监测组、后勤保障组、通讯联络组等相关机构。

7.5 环保设施建成情况**表 7-1 环保处理设施一览表**

序号	环境要素	名称		投资金额
废气	废气处理	依托日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程项目中污泥预处理及污泥处理工段	依托“水淋洗塔+光氧催化”	依托原有
废水	废水治理	废水管道等铺设		30 万元
噪声	设备噪声	设备基础减震、设置隔声门窗		1.0 万元
其他	防渗	厂区地面硬化、绿化		120 万元
合计				151 万元

7.6 环评批复落实情况

表 7-2 环评批复落实情况

序号	批复要求	实际建设情况	与环评符合情况
1	/	本项目废气主要为依托日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程项目中污泥预处理及污泥处理工段处理产生的有组织恶臭经“水淋洗塔+光氧催化”处理后经 15 米高排气筒。 验收监测期间，污泥设置设施排气筒有组织氨最高排放浓度为 2.78mg/m³，排放速率最高值为 0.0181kg/h，有组织硫化氢最高排放浓度为 0.167mg/m³，排放速率最高值为 1.11×10⁻³kg/h，有组织臭气浓度最高排放浓度为 1288（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相关排放标准。无组织氨小时浓度最高为 0.12mg/m³，硫化氢小时最高浓度为 0.012mg/m³，臭气浓度最大值为 16（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 相关排放标准。	已落实
2	本项目水处理设计采用“臭氧预氧化+混凝+沉淀+气水反冲洗滤池+臭氧接触+活性炭滤池+消毒工艺”，产生的废水主要为滤池反冲洗废水及工作人员生活污水，经化粪池预处理后的生活污水及滤池反冲洗废水经污水官网排入阳谷县国环污水处理有限公司处理。	本项目水处理设计采用“臭氧预氧化+混凝+沉淀+气水反冲洗滤池+臭氧接触+活性炭滤池+消毒工艺”，产生的废水主要为滤池反冲洗废水及工作人员生活污水，生活污水进入化粪池预处理后和滤池反冲洗废水经管道进入公司自建蓄水池静置调节后，全部返回阳谷县南水北调配套工业供水工程作为原料水再利用，不外排。	已落实
3	产噪设备须合理布置，采取有效的治理措施，确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	验收监测期间，监测点位昼间噪声在 50.9-55.2(dB) 之间、夜间噪声在 46.6-48.9(dB)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。	已落实
4	排水排泥调节池的污泥由泵送至森泉湿地再生回用工程污泥系统进行处理，废活性炭外售，废臭氧破坏催化剂由厂家回收，贮存满足《一般工业固体废物贮存、处	本项目固废主要有排水排泥调节池的污泥、废活性炭、废臭氧破坏催化剂和职工生活垃圾。根据陈集水库水样检测报告），原水水质较好，污染物污泥含污染物主要为泥砂，属于一般废物，本项目产生的湿污泥，	已落实

	置 场 污 染 控 制 标 准 》 （GB18599-2001）及其修改单要求。生产中若发生报告未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求及处理处置。	湿污泥 56.6t，由泵送至日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程污泥系统进行处理；活性炭是去除水嗅味吸附剂，属于一般固废，废活性炭产生量为 2704t/a，收集后外售利用；本项目废催化剂属于一般固废，产生量较小，为 0.005t/a，由厂家回收；生活垃圾产生量约为 2.01t/a，袋装、分类收集后，由当地环卫部门定期清运。	
--	--	---	--

表 8 验收监测结论及建议

8.1 验收监测结论**8.1.1 工况验收情况**

验收监测期间，项目生产工况稳定生产负荷均在 90%以上,符合国家相关验收标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

8.1.2 废气监测结论

验收监测期间，污泥设置设施排气筒有组织氨最高排放浓度为 $2.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高值为 $0.0181\text{kg}/\text{h}$ ，有组织硫化氢最高排放浓度为 $0.167\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高值为 $1.11\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，有组织臭气浓度最高排放浓度为 1288（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相关排放标准。

无组织氨小时浓度最高为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢小时最高浓度为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 16（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 相关排放标准。

8.1.3 废水监测结论

项目产生的废水主要为滤池反冲洗废水及工作人员生活污水，生活污水进入化粪池预处理后和滤池反冲洗废水经管道进入公司自建蓄水池静置调节后，全部返回阳谷县南水北调配套工业供水工程作为原料水，不外排。

8.1.4 噪声监测结论

验收监测期间，监测点位昼间噪声在 50.9-55.2(dB)之间、夜间噪声在 46.6-48.9(dB)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

8.1.5 固废

本项目固废主要有排水排泥调节池的污泥、废活性炭、废臭氧破坏催化剂和职工生活垃圾。根据陈集水库水样检测报告，原水水质较好，污染物污泥含污染物主要为泥砂，属于一般废物，本项目产生的湿污泥，湿污泥 56.6t，由泵送至日处理 2 万吨森泉湿地再生水回用工程污泥系统进行处理；活性炭是去除水嗅味吸附剂，属于一般固废，废活性炭产生量为 $2704\text{t}/\text{a}$ ，收集后外售利用；本项目废催化剂属于一般固废，产生量较小，为 $0.005\text{t}/\text{a}$ ，由厂家回收；生活垃圾产生量约为 $2.01\text{t}/\text{a}$ ，袋装、分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

8.2 建议

（1）应严格落实环评提出的各项环保措施，确保各类污染物达标排放。

（2）提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过程中去，最大限度的减少环境污染。

（3）严格控制噪声，加强生产设备的管理，采用噪音较低的先进设备。在生产过程应维持设备的正常运转，避免设备不正常运转而增加噪声。

**关于委托山东聊和环保科技有限公司开展
阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水（一期）工
程竣工环境保护验收监测的函**

山东聊和环保科技有限公司：

我公司 4 万方生活饮用水（一期）工程现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联系电话：13666388612

联系地址：阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻

邮政编码：252300

阳谷森泉水厂有限公司

2021 年 7 月

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):山东聊和环保科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称		阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程					建设地点		阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻																
	建设单位		阳谷森泉水厂有限公司					邮编		252300		联系电话		13666388612												
	行业类别		D461 自来水生产和供应		建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		建设项目开工日期		2020 年 1 月		投入试运行日期		2021 年 7 月											
	设计生产能力		4 万方/天生活饮用水					实际生产能力		2 万方/天生活饮用水																
	投资总概算(万元)		7938.82		环保投资总概算(万元)		41.51		所占比例%		0.5%		环保设施设计单位		——											
	一期实际总投资(万元)		5100		一期实际环保投资(万元)		151		所占比例%		2.96%		环保设施施工单位		——											
	环评审批部门		阳谷县行政审批服务局		批准文号		阳行审投资环【2019】145 号		批准时间		2019.11.7		环评单位		山东永润 环保咨询有限公司											
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间				环保设施监测单位													
	环保验收审批部门				批准文号				批准时间																	
	废水治理(元)		30 万		废气治理(元)		依托原有		噪声治理(元)		1.0 万		固废治理(元)		——		绿化及生态(元)		80 万		其它(元)		40 万			
	新增废水处理设施能力				t/d				新增废气处理设施能力				Nm³/h				年平均工作时		8760h/a							
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 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)	
	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	特征 污染 物	与 项目 有关 的	噪声	昼	/	55.2dB（A）	65dB（A）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				夜	/	48.9dB（A）	55dB（A）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
/			/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			

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——万吨 / 年；废气排放量——万标立方米 / 年；工业固体废物排放量——万吨 / 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

阳谷县行政审批服务局文件

阳行审投资环(2019)145号

关于4万方生活饮用水工程 环境影响报告表的批复

阳谷森泉水厂有限公司：

你公司报送的《4万方生活饮用水工程〈环境影响报告表〉》
(以下简称报告表)收悉。经研究，批复如下：

一、本项目位于阳谷县西环路东侧，规划路南侧，佰安瑞公司北邻，净水厂占地面积14383m²；供水规模为4万m³/d。建设内容包括臭氧发生间、清水池、净水间、回用及排泥水调节池和辅助设施，输水管道依托现有，不涉及新建管道、原有老旧管网的拆除。总投资7938.82万元，环保投资41.51万元。符合国家产业政策和城乡土地利用规划。根据《报告表》的评价结论和技术评估会形成的专家意见，同意按照报告表中工程的环保设计、技术标准整改和建设。

二、在项目工程设计、建设过程和运营使用中，应落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、本项目水处理设计采用“臭氧预氧化+混凝+沉淀+气水反冲洗滤池+臭氧接触+活性炭滤池+消毒工艺”，产生的废水主要为滤池

反冲洗废水及工作人员生活污水，经化粪池预处理后的生活污水及滤池反冲洗废水经污水管网排入阳谷县国环污水处理有限公司处理。

2、产噪设备须合理布置，采取有效的治理措施，确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

3、排水排泥调节池的污泥由泵送至森泉湿地再生水回用工程污泥系统进行处理，废活性炭外售，废臭氧破坏催化剂由厂家回收，贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。生产中若发现报告未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。

三、项目建设必须严格执行“三同时”制度，并按规定的期限进行竣工环境保护验收。配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；对环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；按要求公开验收报告。

你公司公开上述信息的同时，应当向所在辖区监察中队报送相关信息，并接受监督检查。

四、环境影响评价文件自批准之日起，5年内未开工建设或虽开工但建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，应当重新报批环境影响评价文件。

阳谷县行政审批服务局
二〇一九年十一月七日

阳谷森泉水厂有限公司

关于环境保护管理组织机构成立的通知

为加强项目部环境保护的管理，防治因投产对环境的污染，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本环保管理体系，为进一步加强环保，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

为此成立阳谷森泉水厂有限公司环境保护领导小组。

阳谷森泉水厂有限公司

2021 年 7 月

阳谷森泉水厂有限公司环保管理制度

1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》(以下简称《环保法》)等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境,防治污染和其他公害,保障人体健康,促进社会主义现代化建设的发展方针,结合公司具体情况,组织实施公司的环境保护管理工作。

2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作,做到化害为利,变废为宝;不能利用的,应积极采取措施,搞好综合治理,严格按照标准组织排放,防止污染。

2.2 认真贯彻“三同时”方针,新建项目中防治污染的设施,必须与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后,主体工程方可投入生产使用。

2.3 公司归属的生产界区范围,应当统一规划种植树木和花草,并加强绿化管理,净化辖区空气;对非生产区的空地亦应规划绿化,落实管理及保护措施。

3 组织领导体制和应尽职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作,并成立公司环境保护委员会。日常工作由办公室归口管理,其主要职责是:行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能,日常工作须对公司负责,并由办公室予以监督。

3.2 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中,必须加强环境保护和污染预防工作。

4 防止污染和其它公害守则

4.1 在排放废气前,应经过净化或中和处理,符合排放标准后才许排放。

4.2 固体废弃物应按指定地点存放,不准乱堆乱倒。

5 违反规则与污染事故处理

5.1 发生一般轻微污染事故，分厂应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生二小时内报告生产管理部门和综合办公室备案。

5.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门和工程部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门和综合办公室。最终由综合办公室会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

5.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合综合办公室共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

5.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

阳谷森泉水厂有限公司

2021 年 7 月

阳谷森泉水厂有限公司 4 万方生活饮用水工程

（一期）验收期间生产负荷证明

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷均在 95%以上，符合相关国家标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

监测期间生产负荷统计表

监测时间	产品类型	设计能力（方/天）	实际能力（方/天）	生产负荷（%）
2021.08.09	生活饮用水	54.8	53	96.7
2021.08.10		54.8	54	98.5
备注：设计能力=20000 方/365 天≈54.8 方/天				
2021.08.10	生活饮用水	54.8	53.2	97.0
2021.08.11		54.8	54	98.5
备注：设计能力=20000 方/365 天≈54.8 方/天				

以上叙述属实，特此证明。

阳谷森泉水厂有限公司

2021 年 08 月 11 日