

聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期） 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：聊城市城南供水有限公司

编制单位：聊城市城南供水有限公司

2021 年 1 月

建设单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位：聊城市城南供水有限公司（原聊城润达水业有限公司）

电话：13563556688

传真：

邮编：252000

地址：山东省聊城市凤凰街道办事处李田路南、谭庄水库以西

目录

表 1 项目简介及验收监测依据.....	1
表 2 项目概况.....	3
表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况.....	12
表 4 环评报告表主要结论及环评批复.....	15
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	17
表 6 验收监测内容.....	19
表 7 验收监测工况记录及监测结果.....	21
表 8 环评批复落实情况.....	23
表 9 结论与建议.....	24

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件：

- 1、聊城市环境保护局东昌府分局《关于聊城润达水业有限公司聊城市凤凰水厂及输配水管道工程（一期）环境影响报告表的批复》（聊东环审【2018】60号）（2018.2.27）
- 2、变更说明
- 3、验收委托函
- 4、生产负荷证明
- 5、公司环境保护管理制度
- 6、公司成立环保领导组织机构的文件

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）				
建设单位名称	聊城市城南供水有限公司（原聊城润达水业有限公司）				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	山东省聊城市凤凰街道办事处李田路南、谭庄水库以西				
主要产品名称	饮用水				
设计生产能力	供水规模 5 万 m ³ /d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km				
实际生产能力	供水规模 5 万 m ³ /d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km				
建设项目环评时间	2018.2	开工建设时间	2018.2		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021.1.20—2021.1.21		
环评报告表审批部门	聊城市环境保护局东昌府分局	环评报告表编制单位	聊城市环境科学工程设计院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	14982 万元	环保投资总概算	6.1 万元	比例	4.4%
实际总概算	14982 万元	环保投资	6.1 万元	比例	4.4%
验收监测依据	<p>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（2017.7.16）；</p> <p>2、生态环境部公告 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（2018.5.16）；</p> <p>3、环办〔2015〕52 号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》；</p> <p>4、环版环评函[2020]688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知；</p> <p>5、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>6、聊城市城南供水有限公司验收监测委托函；</p> <p>7、聊城市环境科学工程设计院有限公司《聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）环境影响报告表》（2018.2）；</p>				

	<p>8、聊城市环境保护局东昌府分局《关于聊城润达水业有限公司聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）环境影响报告表的批复》（聊东环审【2018】60号）（2018.2.27）；</p> <p>9、聊城润达水业有限公司聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）竣工环境保护验收监测方案；</p> <p>10、实际建设情况。</p>
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>1、废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准。</p> <p>2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的噪声排放标准，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准。</p> <p>3、一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。</p>

表 2 项目概况

1、项目概况

目前聊城市城市现状供水厂有三座，供水水源均为地下水。聊城市急需建设地表水源及供水设施，提高城市供水安全保证率；城市需水量急剧增加，需开辟新水源，满足城市用水需求；建设地表水源符合国家现行城市供水水源政策，确保供水安全；聊城市城市供水具备了采用地表水供水的条件。鉴于以上原因，聊城润达水业有限公司在经过充分分析论证的基础上，认为以南水北调地表水水源、建设地表水备用水源及备用水厂、完善城区配水管网已到了刻不容缓的地步，因此提出了聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）的建设项目，本项目于 2018 年 2 月完成环境影响评价报告表的编制工作，并于 2018 年 2 月 27 日取得聊城市环境保护局东昌府分局的批复，批复文号：聊东环审【2018】60 号。经与企业核实，项目环评手续申报时聊城市城南供水有限公司尚未成立，因此企业以聊城润达水业有限公司名义申报环评手续备案。目前对聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）实际营运管理的企业为聊城市城南供水有限公司。

聊城市凤凰水厂供水规模 20 万 m³/d，其中一期供水规模 5 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km；二期规模 15 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN1400，共 84.31km，水厂用地 147.8 亩。本项目为聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期），本次只对该工程项目一期建设运营情况进行验收，不涉及工程二期内容。本项目一期计划供水规模 5 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km。

2021 年 1 月公司收集了与项目有关的资料，在和技术人员进行反复现场交流的基础上进行了初步工程分析，制定了监测方案，委托聊城市科源环保检测服务中心于 2021.1.20—2020.1.21 日进行了检测，公司对监测数据进行分析论证，在此基础上完成了项目一期竣工环境保护验收监测报告表的编制。

2、项目建设情况

（1）地理位置及平面布置

本项目位于聊城市凤凰街道办事处李田路南、谭庄水库以西，地理位置优越，交通便利，区域内无自然保护区、水源保护区、珍稀动植物保护物种。主要环境保护目标及保护级别详见表。项目地理位置图见图 2-1，项目周围敏感目标见表 2-1 及图 2-2，平面布置见图 2-3。

表2-1 项目周围主要敏感目标一览表

序号	环境保护目标名称	与项目的距离（m）	与项目的方位	备注
1	李海务村	NE	705	村庄

2	郝路口村	SW	650	村庄
3	谭庄村	S	710	村庄
4	卫山二干渠	E	河流	
5	谭庄水库（金水湖水库）	SE	70	水库
6	曹谭沟	E	10	河流
7	小运河	SW	250	河流



图 2-1 项目地理位置图（比例尺 1:232784）



图 2-2 项目周围主要概况图

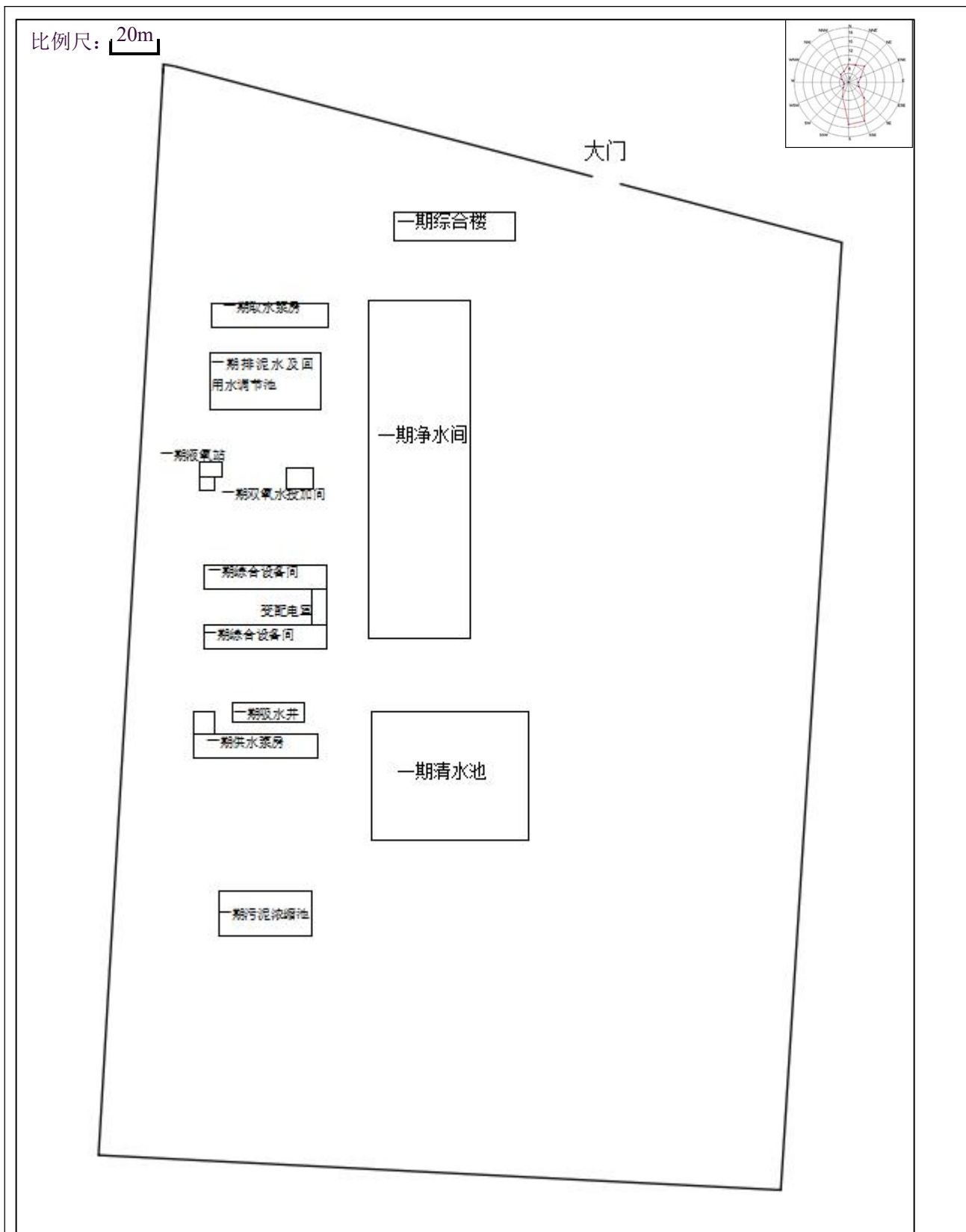


图 2-3 项目平面布置图

(2) 建设内容

- ①新建凤凰水厂，水厂一期建设规模为 5 万 m^3/d

根据给水厂厂址场地特点及给水厂工艺选择，将给水厂厂区划分为四个区：管理区、生产区、清水区及污泥处理区。

工程总占地约 147.8 亩，根据生产工艺流程及功能要求，管理区位于厂区西北部，由综合楼和传达室组成；生产区位于厂区西部，包括取水泵房及加药间、进水稳压井及预氧化池、净水间和深度处理间；清水区位于厂区中西部，包括清水池、吸水井、供水泵房及变配电室；污泥处理区位于厂区西南部，包括回用水池、排泥水调节池、污泥浓缩均质池等。另厂区东部和南部预留二期净水设施用地及污泥深度处理预留地。水厂构（建）筑物见表 2-2。

表 2-2 水厂构（建）筑物一览表

序号	名称	规格尺寸	结构	数量
1	取水泵房	33.0×7.5×6.0m	框架	1 座
2	进水稳压井及预氧化池	17.7×9.6×7.80m	钢混	1 座
3	净水间	65.3×62.9×10.0m	钢混	1 座
4	深度处理间	65.3m×28.9m×10.0m	钢混	1 座
5	清水池	65.0m×50.0m×4.5m	钢混	1 座 2 格
6	吸水井	35.5m×4.0m×6.0m	钢混	1 座 2 格
7	供水泵房及变配电室	713m ²	钢混+框架	1 座
8	回用水池	40.0m×11.0m×4.0m	钢混	1 座 2 格
9	排泥水调节池	12.0m×10.0m×4.0m	钢混	1 座
10	污泥浓缩均质池	21.0×11.0×4.9m	框架	1 座
11	综合楼	1500m ²	框架	1 座 3 层
12	传达室	24m ²	框架	1 座

本工程的净水构筑物型式中，混合选择机械混合的形式，絮凝采用机械絮凝池，沉淀选用斜管沉淀池，过滤选用气水反冲洗滤池，深度处理工艺为臭氧-活性炭处理工艺，混凝剂采用聚合氯化铝，消毒采用次氯酸钠。

水厂主要工艺设备材料见表 2-3。

表 2-3 水厂主要工艺设备材料表

序号	名称	设备参数	数量	备注
一	取水泵房			
1	卧式双吸离心泵	Q=1500m ³ /h, H=9m, N=55kW	2 台	1 用 1 备
2	卧式双吸离心泵	Q=750m ³ /h, H=9m, N=30kW	2 台	全部变频
3	液体 PAC 储罐	φ=2.7m, H=3.1m, 有效容积 15m ³	2 只	
4	加药计量泵	Q=400L/h, N=0.37kW, H=40m	3 套	2 用 1 备
5	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	起重量 3t, 起升高度 9m, 跨度: 4m, 功率: 5.3kW	1 台	
二	进水稳压井及预氧化池			
1	不锈钢闸门	800×800mm 材质 SUS304, 配套	2 台	

		手电两用启闭机, N=0.75KW		
三	净车间			
1	混合搅拌机	桨叶外径 D=350mm, 转速 480rpm, 功率 N=7.5KW	1 台	
2	絮凝搅拌机组	四级絮凝, 直径 2.8m, 共 2 套 一级中心线速度 0.4-0.5m/s, N=0.75kW 二级中心线速度 0.3-0.4m/s, N=0.55kW 三级中心线速度 0.2-0.3m/s, N=0.55kW 四级中心线速度 0.1-0.2m/s, N=0.37kW	2 套	
3	中心驱动刮泥机	$\phi=15.0m$, N=0.75kW	2 台	
4	卧式双吸离心泵	Q=1100m ³ /h, H=8m, N=37kW	3 台	2 用 1 备, 2 台变频
5	卧式双吸离心泵	Q=960m ³ /h, H=10m, N=45kW	3 台	2 用 1 备, 1 台变频
6	无油容积式螺杆鼓风机	Q=4020m ³ /h, P=0.5bar, N=90kW	2 台	1 用 1 备
7	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	起重量 3t, 起升高度 9m, 跨度: 5m, 功率: 5.3kW,	2 台	
8	次氯酸钠储罐	$\phi=2.7m$, H=3.1m, 有效容积 15m ³ , 材质 PE	2 只	
9	加氯计量泵	Q=200L/h, N=0.25kW, H=40m	3 套	2 用 1 备
10	液氧源臭氧发生器	Q=6kg/h, N=45kW	2 套	
四	深度处理间			
1	活性炭滤料	柱状炭, 粒径 1.25~2.5mm, 不均匀系数 1.4, 水浸湿颗粒密度 $\leq 1.4g/cm^3$	461m ³	
2	卵石垫层	H=0.5 m, d10=2-1.4mm	144m ³	
五	供水泵房及配电室			
1	卧式双吸离心泵	Q=1400m ³ /h, H=40m, N=200kW	2 台,	1 用 1 备
2	卧式双吸离心泵	Q=720m ³ /h, H=40m, N=110kW	2 台	全部变频
3	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	起重量 3t, 起升高度 9m, 跨度: 4m, 功率 5.5kW	1 台	
六	回用水池			
1	回用水泵	Q=150m ³ /h, H=15m, N=11kW	2 台	1 用 1 备
2	排泥泵	Q=100m ³ /h, H=10m, N=7.51kW	4 台	2 用 2 备
七	排泥水调节池			
1	排泥泵	Q=100m ³ /h, H=10m, N=7.5kW	4 台	2 用 2 备
八	污泥浓缩均质池			
1	潜水搅拌机	转速 480rpm, 叶轮直径 300mm, 功率 N=7.5kW	1 套	

2	污泥浓缩机	直径 D=10m, 周边线速 V=2m/min, 功率 N=0.75kW	1 台
---	-------	---	-----

②新建凤凰水厂配套配水管网，近期规模 5 万 m³/d，配套管网长度为 17.48km

依据城区现状配水管网，结合城区近期发展规划，对城区配水主管网进行统一布置，分期实施。配水管网作为道路工程的辅助工程进行建设实施。

近期配水主管网沿碧水大道由水厂至春晖路，采用DN800双管布置，沿春晖路向西至昌润路，管径为DN800；沿昌润路向北至湖南路，管径为DN600-800；沿春晖路向东至中华路，管径为DN800。

城区配水管网工程确定管材为：当管径大于或等于DN800mm，宜采用玻璃钢管或预应力钢筋混凝土管；当管径小于DN800mm时，选用球墨铸铁管，承插接口。本工程城区配水管网主干管实施的工程量见下表2-4。

表 2-4 配水管网主干管一期工程量表

序号	管径	材料	长度（米）
1	DN600	球墨铸铁管	3835
2	DN800	球墨铸铁管	13646
合计			17481

本设计阀门井采用砖砌，阀门井形式采用国标05S502设计。

本设计供水管道均按道路单侧敷设，管道覆土深度一般不小于1.0米。管道敷设可将天然地基整平，铺设在未经扰动的原土上，地基较差地段采用砂垫层基础或90°混凝土基础，管道转弯，管配件及阀门处设砖支墩。

(3) 主要物料消耗

本项目主要物料为药剂的消耗，主要为：用于絮凝沉淀的高分子混凝剂聚合氯化铝(PAC)；用于消毒工艺的次氯酸钠；用于砂滤池的石英砂滤料；用于活性炭滤池的活性炭滤料。另项目臭氧接触池所用臭氧需水厂内制备，原料为液态氧。

项目消耗原辅料详见表 2-5。物理化学性质详见表 2-6。

表 2-5 原辅材料消耗一览表

原料名称	年用量 (t/a)	储存方式	存储量 (t/次)	存储位置
PAC	35	袋装	5	加药间
次氯酸钠 (10%溶液)	456.25	15m ³ 储罐*2	30	加氯间
液态氧	32	10m ³ 钢瓶*2	20	氧气站
活性炭滤料	52	——	——	——
石英砂滤料	80	——	——	——

注：项目活性炭滤料适用年限一般在五年左右，平均每年更换活性炭滤料 52t；项目气水反冲砂滤池石英

砂滤料在使用中会有损耗，平均每年需新加石英砂滤料 80t。

表 2-6 物料物理化学性质一览表

序号	化学品名称	化学品物理化学性质
1	次氯酸钠	化学式为 NaClO，相对分子质量 74.44。白色极不稳定固体，与有机物或还原剂相混易爆炸。水溶液碱性，受热受光快速分解，强氧化性。次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域，亦用于水的净化。
2	液态氧	无色无臭气体，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与易（可）燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
3	聚合氯化铝 (PAC)	无机高分子物。有固体和液体无色或黄色树脂颗粒状固体，有效成份为 30% Al ₂ O ₃ 。液体为无色或黄褐色透明液体，其 Al ₂ O ₃ 大于 10%。聚合氯化铝适应 pH 值 7-8。聚合氯化铝与水混合后，使水中胶体脱稳发生等物理化学变化，可以除去水中悬浮物、胶体、除铁、除镉、除氟、除放射性污染等混凝剂选择液体聚合氯化铝，具有絮凝效果好、对人体健康无害、适用方便、价格低廉等优点。

(4) 水源及水平衡

1、给排水

(1) 给水：本项目用水由本水厂负责供应，其水质、水压、水量均能满足项目用水需求，项目用水有保障。本项目用水环节主要是生活用水和生产用水，厂区内设置办公楼，不包食宿，职工生活人均用水量以 30L/d 计，每天生活用水量 0.9m³，年工作日 365 天，则年用水量约 328.5m³/a。

生产用水主要为滤池反冲洗水，包括气水反冲砂滤池反冲洗水和活性炭滤池反冲洗水。根据设计方案，气水反冲砂滤池反冲洗设计周期为 48h，分气冲洗、水冲洗两个阶段。冲洗历时：气冲 2min，气冲强度 $q_s = 15L/s \cdot m^2$ ；单独水冲 6min，单水冲洗强度 $q_w = 6L/s \cdot m^2$ ，反冲洗面积为 576m²，则反冲洗用水量约 1244.16m³/次，合计 227059.2m³/a。根据设计方案，活性炭滤池反冲洗设计周期为 48h，单独水冲 6min，单水冲洗强度 $q_w = 6L/s \cdot m^2$ ，反冲洗面积为 288m²，则反冲洗用水量约 622.08m³/次，合计 113529.6m³/a。

本项目总用水量为 340917.3m³/a。

(2) 排水：本项目产生的生产废水主要有反冲洗废水和排泥水。

项目反应池和沉淀池会产生一定量的排泥水，产生量约为处理量的 0.5%，则本项目排泥水产生量约 250 m³/d，合计 9.125 万 m³/a；滤池反冲洗产生的废水量约 34.06 万 m³/a，则生产废水总产生量共 43.185 万 m³/a。

滤池冲洗废水量很大，若将沉淀池排泥水和滤池冲洗废水合并处理一起进入综合排泥池，会导致沉淀池排泥水被滤池冲洗废水极度稀释，非常不利于其后的污泥浓缩，浓缩设施也因处理水量增大、浓缩效果差而需增加基建投资和占地，致使污泥处理工程的总投资及总占地反而增大。因此，本工程采用沉淀池排泥水和滤池冲洗废水分别处理工艺，即排水池中收集的滤池反冲洗废水经回用水池自然沉淀 1 小时后用潜水泵输往配水井作原水使用；排泥池中收集的絮凝沉淀排泥水进浓缩池浓缩处理，后上清液（约 82125m³/a）用潜水泵输往配水井作原水使用，脱泥尾水（约 91250m³/a）外运处置。

项目运营期产生的生活污水约 262.8m³/a，生活污水主要为工作人员的日常洗刷用水，水质简单，经水厂内化粪池预处理后全部由当地环卫部门清运。

水厂内排水采用雨污分流，雨水沿厂区道路布置的雨水沟排至厂外，项目用排水平衡见图 2-4。

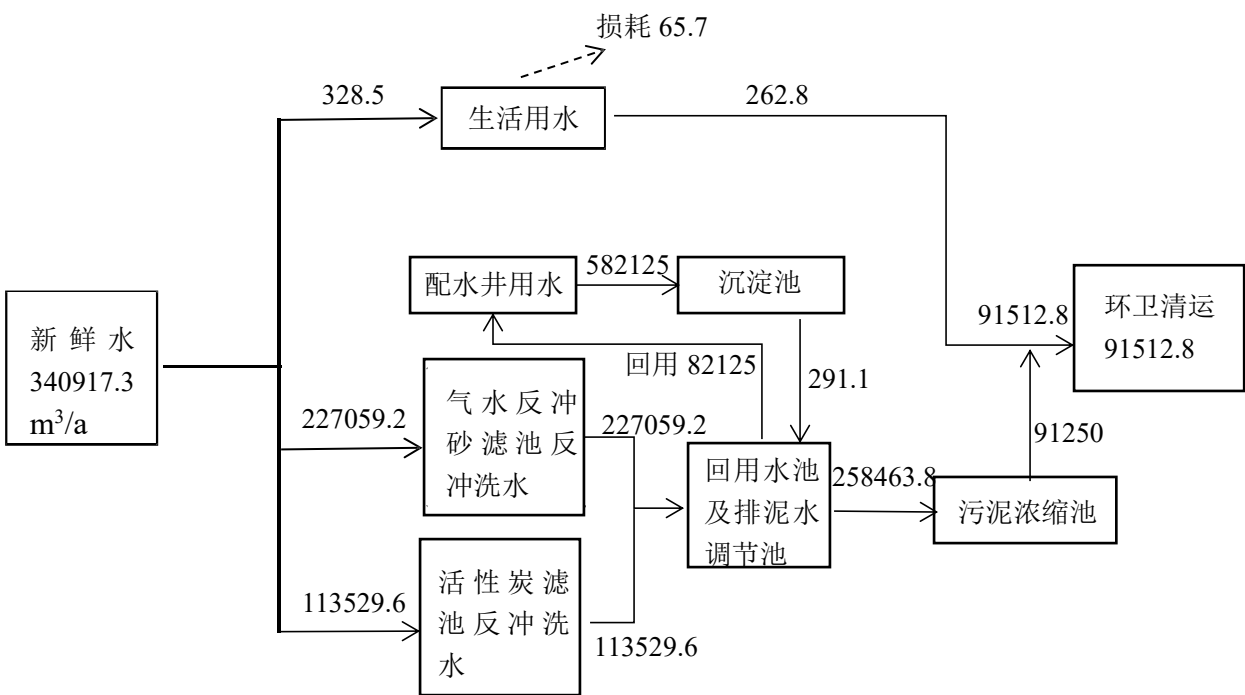


图 2-4 项目水平衡图 (t/a)

2、供电

凤凰水厂作为聊城市城区生活用水供水厂，用电负荷均确定为一级负荷，拟采用两路 10KV 电源供电，采用单母线分段接线方式，设置机械和电气联锁。一路为李海务 35 千伏变电站，一路由东昌府朱东 110 千伏变电站提供。

本项目水厂内拟新建变配电室一座，可满足项目运营期用电需求。工程年用电量约

503.56 万 kWh。

3、供暖

项目办公区内安装空调，解决夏季避暑和冬季采暖问题。

(6) 劳动定员和工作制度

本工程项目人员包括：生产工人（包括直接生产工人和附属、辅助生产工人）、管理技术人员和其他勤杂人员。

根据建设单位提供的资料，本工程水厂及泵站人员编制为 30 人。年工作日按 365 天计算，三班三运转制，每班工作 8 小时。

(7) 生产工艺流程简述

聊城市凤凰水厂水源一期为金水湖（谭庄水库），聊城市凤凰水厂处理工艺如下图 2-6。

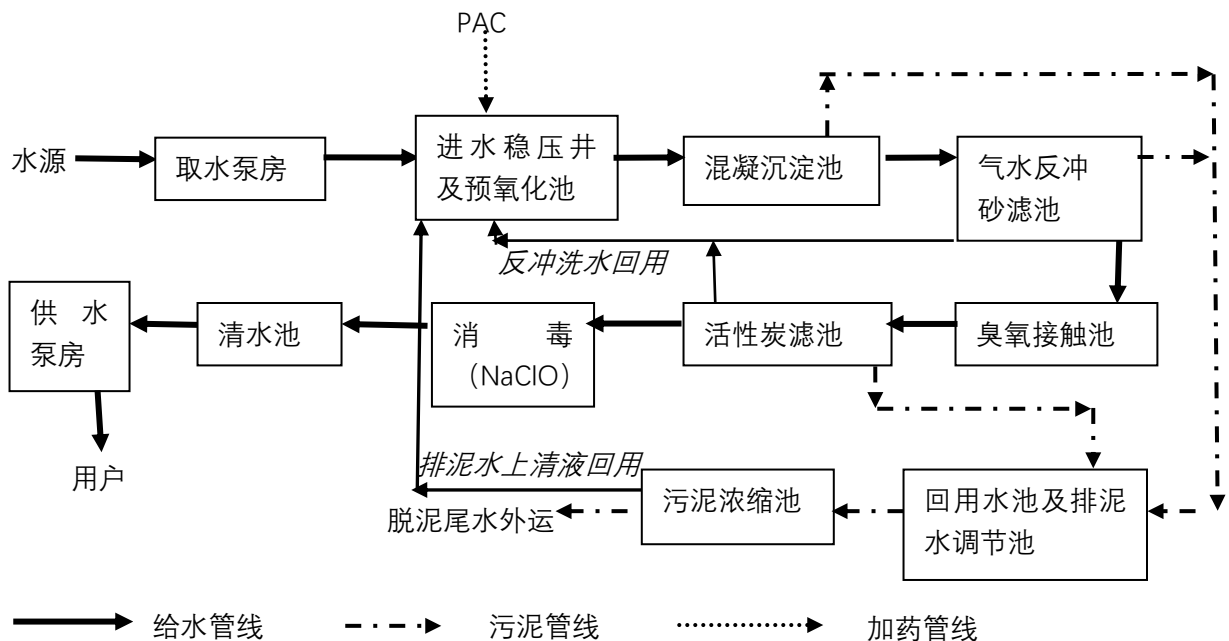


图 2-6 项目凤凰水厂运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

通过金水湖取水泵房将生产原水提升、输送至本项目水厂进水稳压井及预氧化池，预处理的主要对象是水中的有机污染物和藻类，本工程选用臭氧作为预氧化处理；后进入混凝沉淀池，采用机械混合的形式，为使药剂与液体快速充分混合，避免水流同步旋转而降低混合效果，设计在机械混合池中采用三层浆叶式机械混合搅拌机；絮凝沉淀阶段，为使胶体颗粒絮凝成较大颗粒便于沉淀，满足絮凝不同搅拌强度要求，机械絮凝池采用立轴框架式机械絮凝搅拌机；原水经投药、混合与絮凝后，水中悬浮杂质已形成粗大的絮凝体，要在沉淀池中

分离出来以完成澄清的作用，采用斜管沉淀池使沉淀效率大大提高；经澄清后的出水进入气水反冲洗滤池进行过滤介质的表面或滤层截留水体中悬浮固体和其他杂质，滤池具有气水自动反冲洗特点；滤池出水通过臭氧-活性炭联用技术进行深度处理，即滤池出水依次通过臭氧接触池和活性炭滤池以降低水中有机物含量来控制消毒副产物的生成、去除各种微量合成有机物来进一步提高饮用水的化学安全性、对于各类病原体微生物也消毒；后出水进入清水池进行消毒处理，消毒采用目前广泛应用的次氯酸钠消毒设备，以确保水质达标。

处理合格后的水经二级泵房水泵加压进入供水管网。

运行过程中产生的生产废水包括沉淀池排泥水和滤池冲洗废水。排水池中收集的滤池反冲洗废水经回用水池自然沉淀 1 小时后用潜水泵输往配水井作原水使用；沉淀池的排泥水排入污泥处理间的浓缩池，经浓缩后污泥（含水率约 98%）外运至聊城市新水河污水处理厂进一步处置，上清液和脱泥尾水用潜水泵输往配水井作原水使用。污泥处置意向书详见附件。

另外，在水源水质较好，原水经过常规处理，即达到出水水质要求的情况下，气水反冲洗滤池出水可超越深度处理设施，直接进入清水池，经供水泵送至城区配水管网。

深度处理工艺：深度处理通常是指在常规处理工艺后，采用适当的处理技术，将常规处理工艺不能有效去除的污染物或消毒副产物的前体物加以去除，提高和保证饮用水水质安全。目前深度处理工艺在工程中可采用的主要有生物活性炭、臭氧—活性炭、膜处理等工艺。本项目采用臭氧-活性炭技术，供水安全性高，对水中的浊度、有机物、臭味及色度都有良好的去除效果。臭氧活性炭就是把臭氧氧化和活性炭吸附工艺组合使用，它包括原水的预臭氧氧化、活性炭的吸附和生物降解作用。一方面可以利用活性炭吸附去除臭氧氧化生成的低分子量有机物，活性炭也可将 O_3 还原为 O_2 ，减少臭氧释出进入空气污染环境，并增加供氧量；另一方面利用臭氧的供氧作用，在炭床中大量生长繁殖好氧菌，被吸附的溶解性有机物作为炭床中微生物生命活动的营养源，通过生物降解作用得到去除。这样，炭床中就同时存在着活性炭吸附和微生物的降解作用，使活性炭对水中溶解性有机物的累积吸附负荷大大超过只根据吸附等温线所预计的吸附负荷，从而延长了活性炭的工作周期，减少运行费用。

①臭氧接触池：经砂滤后的水再投入臭氧，主要利用臭氧的氧化能力，破坏水中原污染物的分子结构，提高生物降解性能，并提供充足的溶解氧，使后续活性炭滤料表层形成微生物膜，从而显著提高净化效率。臭氧接触池为一密闭性池子，采用水流充分与布气系统对流的方式进行混合，其主要设计参数为：处理能力：5 万 m^3/d ；接触时间：15min；投加量：1.0~3.0mg/L；有效容积：1050 m^3 。共分 3 段投加，投加比例 2:1:1。

②活性炭滤池：本项目采用 $\Phi 1.5\text{mm}$ 的圆柱状煤质活性炭，该炭耐磨值高，通常在90%以上，反冲洗损耗小。此外装填密度可以达到450~550 g/L，水中的漂浮率较低，可有效的减少反冲洗过程中的炭漂浮损耗。

由于活性炭滤池池型采用汽水冲洗滤池的构造形式，但冲洗方式和冲洗强度均与一般砂滤池有所区别。其主要设计数据如下：

处理能力：5万 m^3/d ，共分4格，单格过滤面积 72.0m^2 。

过滤速度：7.52m/h，水和碳接触时间12.8min。

滤料：柱状炭，粒径1.25~2.5mm，不均匀系数1.4，水浸湿颗粒密度 $\leq 1.4\text{g}/\text{cm}^3$ ，数量：共 461m^3 。

冲洗方式：单独水冲6min。

冲洗强度：水冲 $6.0\text{L}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ 。

冲洗面积：288 m^2 。

与单纯吸附活性炭不同，本项目活性炭滤料适用年限一般在五年左右。由于再生设备会对厂区造成污染，且占地较大，因此本方案不考虑在厂区内再生，而是返回生产厂家进行再生处理。本项目活性炭滤料共用256t/5a，平均每年产生废活性炭约51.2t/a，全部返回生产厂家进行再生处理。

(8) 项目变动情况

根据《环保部发布环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》（环发[2015]52号）、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（环版环评函[2020]688号）和《建设项目环境保护管理条例》有关规定：“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（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。经与企业沟通，目前对项目进行运营管理的为聊城市城南供水有限公司，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变动，变更证明详见附件。

因此，本项目无重大变更，依据环境保护部办公厅发布的环办[2015]52号文，本项目能够达到验收条件。

表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况

主要污染工序:

1、废气

本项目项目运营期水净化过程主要为物理沉淀和化学消毒等技术，无生物技术；本项目产生的污泥经污泥处理系统处理后外运，净水厂的污泥无机成分比重较大，污泥不易腐败变质，故基本不产生恶臭气体，运营期没有明显大气污染物产生。

2、废水

项目运营期产生的废水主要为生产废水和员工办公生活废水。

(1) 生产废水

项目水厂的絮凝沉淀池会产生一定量的排泥水，产生量约为处理量的 0.5%，则本项目排泥水产生量约 250 m³/d，合计 9.125 万 m³/a；滤池反冲洗产生的废水量约 34.06 万 m³/a，则生产废水总产生量共 43.185 万 m³/a。

生产废水中主要污染物为 SS，其中排泥水 SS 浓度约 5000mg/L，反冲洗废水 SS 浓度约 400mg/L。

(2) 生活污水

项目员工办公生活用水量为 328.5m³/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 262.8m³/a。生活污水中主要污染物浓度分别为：COD 350mg/L、SS 300mg/L、氨氮 30mg/L，废水中主要污染物产生量分别为：COD 0.092t/a、SS 0.079t/a、氨氮 0.008t/a。

3、噪声

本项目的噪声源有凤凰水厂内的搅拌机、鼓风机、水泵、加药计量泵、反冲洗水泵、离心泵、排泥泵等，噪声级在 70~90dB(A) 之间。

表3-1 噪声治理措施情况一览表

序号	主要噪声源		设备台数 (个)	噪声级 (dB (A))			
				治理前		治理措施	治理后
				单机值	叠加值		
1	净水间	搅拌机	3	70	91.61	水下布置、室内布置、基础减振、隔声	66.61
		鼓风机	1	90			
		加氯计量泵	2	70			
		离心泵	4	80			

2	取水泵房	离心泵	3	80	85.04	水下布置、室内布置、基础减振	60.04
		加药计量泵	2	70		室内布置、基础减振、隔声	
3	供水泵房	离心泵	3	80	84.76	室内布置、基础减振	59.76
4	回用水池	水泵	1	80	96.11	水下布置、室内布置、基础减振	71.11
		排泥泵	4	90		室内布置、基础减振、隔声	
5	污泥浓缩均质池	搅拌机	1	80	83	室内布置、基础减振、隔声	58
		浓缩机	1	80		室内布置、基础减振、隔声	

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为污泥、废活性炭和工作人员产生的少量生活垃圾。

(1) 项目产生的污泥经浓缩后外运，浓缩后污泥外运量为 9125t/a，含水率约为 95%。

(2) 项目活性炭滤料适用年限一般在五年左右，活性炭滤料共用 256t/5a，平均每年产生废活性炭约 51.2t/a。

(3) 项目办公生活区会产生少量的生活垃圾，垃圾产生量以 0.5 kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 5.475t/a。成分主要为纸、塑料及杂物等。

本项目运营期产生的一般固体废物一览表见表 3-3，危险废物汇总表 3-4。

表 3-2 一般固体废物产生情况一览表

序号	污染物名称	产生工序	产生量 t/a	固废类别	处置措施
1	污泥	污泥浓缩池	9125	一般固废	环卫部门清运
2	废活性炭	活性炭吸附装置	51.2	一般固废	厂家回收利用
3	生活垃圾	职工生活	5.475	一般固废	环卫部门清运

5、环境风险

本项目臭氧发生车间原料采用液态氧，项目区最大暂存量为 20t；消毒原料采用次氯酸钠（10%溶液），项目区最大暂存量为 30t。原料暂存区均设置围堰，液体存放桶底设置托盘防止液体原料泄漏。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），氯酸钠属于氧化性物质，临界量为 200t；次氯酸钠为有毒性物质，临界量为 500t；液氧属于不燃气体，临界量为 200t。故本项目涉及的危险化学品均不构成重大危险源。本项目除了存在液氧、次氯酸钠泄漏风险，还存在厂区净水处理设施无法正常运行时，未达标饮用水供给的环境风险和人群健康、安全风险等。

6、环保设施投资核查

项目环保投资情况见表 3-3。

表 3-3 项目环保投资估算一览表

项目	投资内容	设计金额（万元）	实际金额（万元）
废水	污泥处理间	580	580
	化粪池	1	1
噪声	泵体、风机等强噪声源	30	30
固废	生活垃圾桶、固废暂存间及防渗等措施	20	20
绿化	植被种植养护等	30	30
合计		661	661

表 4 环评报告表主要结论及环评批复

1、环评报告表主要结论

(1) 大气环境影响评价结论

项目运营期水净化过程主要为物理沉淀和化学消毒等技术，无生物技术；本项目产生的污泥经污泥处理系统处理后外运，净水厂的污泥无机成分比重较大，污泥不易腐败变质，故基本不产生恶臭气体，运营期没有明显大气污染物产生，不会对周围环境空气造成影响。

(2) 水环境影响评价结论

项目生产废水主要有反冲洗废水和排泥水，主要污染物为 SS，浓度分别为 300mg/L 和 5000mg/L。其中滤池反冲洗废水经回用水池自然沉淀 1 小时后用潜水泵输往配水井作原水使用；排泥水经污泥处理间沉淀、浓缩处理后上清液可全部回用于水厂进水。故项目无生产废水外排。

生活污水产生量约 262.8m³/a，主要污染物为：COD 350mg/L、0.092t/a，SS 300mg/L、0.079t/a，氨氮 30mg/L、0.008t/a。水厂不设食宿，生活污水水质较简单，经水厂内化粪池预处理后全部由当地环卫部门清运。

项目在做好废水产生区、暂存区和管道的防渗措施的基础上不会对周围地表水、地下水环境造成明显影响。

(3) 声环境影响评价结论

项目运营期产生的噪声主要搅拌机、鼓风机、水泵、加药计量泵、反冲洗水泵、离心泵、排泥泵等设备噪声，噪声级在 70~90dB(A)。项目噪声经过距离衰减、加强管理，预计工程四周厂界昼、夜噪声最大值分别为≤60dB(A)和≤50dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，不会对周围声环境产生明显影响。

(4) 固体废物影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物主要为污泥、废活性炭和工作人员产生的少量生活垃圾。

项目产生的污泥经脱水浓缩后外运，污泥外运量为 9125t/a，含水率为 95%，外运至聊城市新水河污水处理厂进一步处置，不会造成二次污染。本项目活性炭滤池平均每年产生废活性炭约 51.2t/a，全部返回生产厂家进行再生处理。项目办公生活区生活垃圾产生量为 5.475t/a，可交由环卫部门清运处理。

因此，本项目固体废物可得到无害化处理，不会对周围环境造成影响。

(5) 环境风险评价结论

针对该项目运行中存在危险源和潜在危险点，建设方及有关部门采取一定的防范控制措施后，可使风险基本处于可接受范围内。

（6）社会稳定风险评估结论

项目在严格执行环评报告中提出的各项针对施工期和运营期的环保措施的前提下，本项目对社会稳定造成的风险小，风险可控性强，对项目区及周边环境的影响可接受。

综上所述，拟建项目运营期排污环节较少，只要严格落实各项环保措施，加强管理，各项污染物均能达标排放，不会对周围环境带来明显影响。因此，从环保角度讲，该项目的建设是可行的。

2、环评批复

聊城市环境保护局东昌府分局《关于聊城润达水业有限公司聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）环境影响报告表的批复》（聊东环审【2018】60号）（2018.2.27），见附件。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

(1) 厂界噪声

本项目噪声监测分析方法参见表 5-1。

表 5-1 噪声监测分析方法一览表

项目名称	监测方法	方法来源	检出下限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348—2008	—

(2) 废水

本项目废水监测分析方法参见表 5-2。

表 5-2 废水监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	检出限
pH 值	水和废水监测分析方法 第三篇/第一章/六/（二）便携式pH计法	/
CODcr	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
SS	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	5mg/L
BOD ₅	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
水温	GB/T 13195-1991 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法（温度计法）	/

2、监测仪器

(1) 噪声监测仪器

本项目噪声监测仪器参见表 5-3。

表 5-3 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	有效期
多功能声级计	AWA6228+	KY1055	2020.04.13	1 年
声级校准器	AWA6021A	KY1137	2020.04.13	1 年
风速仪	FYF-1	KY1150	2020.7.20	1 年

(2) 废水监测仪器

本项目废水监测仪器参见表 5-4。

表 5-4 废水监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	有效期
分析天平	FA2004B	KYj047	2020.04.13	1 年
电热鼓风干燥箱	101-0	KYj005	2020.04.13	1 年

便携式 pH 计	PHBJ-260F	KY1107	2020.04.13	1 年
表层水温表	(-5~40)°C	KY1155	2020.11.13	1 年
生化培养箱	SHX70III	KYj010	2020.04.14	1 年
COD 标准消解器	JC-102 型	KY070	2020.04.14	1 年
可见分光光度计	722	KYj001	2020.04.23	1 年

3、人员资质

参加验收监测采样和测试人员，均经考核严格，持证上岗。

4、噪声监测质量控制措施

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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。噪声仪器在监测前进行校准，校准结果见表 5-9。

表 5-9 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 (A)	测量后仪器校准 dB (A)
2021.1.20	AWA6021A	KY1137	94.0	93.9
2021.1.21	AWA6021A	KY1137	94.0	93.8

表 6 验收监测内容

1、厂界噪声监测

(1) 监测内容

根据厂区噪声源的分布，在厂址各厂界中心处 1 米处，各设置 1 个监测点，因此共设置 4 个监测点，厂界噪声监测点位和频次见表 6-1。

表 6-1 厂界噪声监测内容

监测点编号	监测点名称	监测布设位置	频次
1#	东厂界	东厂界外 1m	监测 2 天， 昼间监测 1 次
2#	南厂界	南厂界外 1m	
3#	西厂界	西厂界外 1m	
4#	北厂界	北厂界外 1m	

(2) 标准限值

项目东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求，噪声执行标准限值见表 6-2。

表 6-2 厂界噪声评价标准限值

项目	执行标准限值
东、南、西、北厂界噪声 dB (A)	60 (昼间)

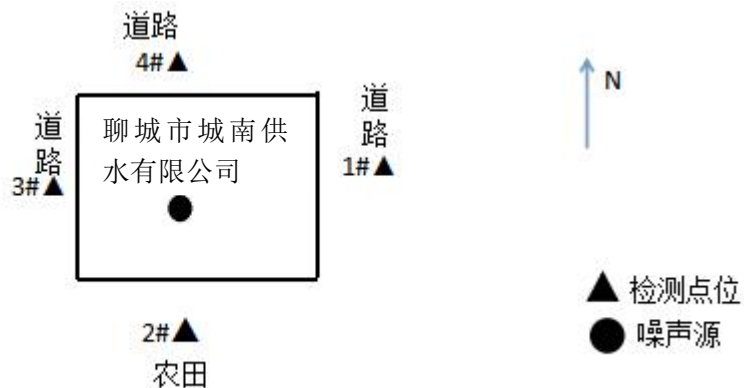


图 6-1 噪声监测布点图

2、废水监测

项目废水主要是生活污水、反冲洗废水和排泥水，生活污水由环卫部门清运，排泥水经污泥处理间沉淀、浓缩处理后上清液可全部回用于水厂进水，不外排。污泥水随污泥一同外运处理。监测内容频次见表 6-3，具体标准限值见表 6-4。

表 6-3 废水监测内容一览表

类别	监测布点	监测项目	监测频次
污水	污水排口	pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、水温	监测 2 天，每天监测 4 次

表 6-4 废水执行标准限值

分析项目	最高允许排放浓度	执行标准
PH	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A级标准、聊城市新水河污水处理厂进水水质要求
COD _{cr}	500	
氨氮	45	
BOD ₅	350	
SS	400	

表 7 验收监测工况记录及监测结果

1、工况监测情况：

表 7-1 验收期间工况情况

监测日期	产品	设计出水量(万 m ³ /天)	实际出水量(万 m ³ /天)	生产负荷 (%)
2021.1.20	水	5	3.5	75
2021.1.21	水	5	3.5	75

工况分析：验收监测期间，项目生产工况运行状况稳定，验收监测期间工况稳定。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。

2、污染物排放监测结果

(1) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 7-2。

表7-2 厂界噪声监测结果

监测日期	监测时间	检测项目	1#项目东厂界外 1 米处 (主要声源：生产)		2#项目南厂界外 1 米处 (主要声源：生产)		3#项目西厂界外 1 米处 (主要声源：生产)		4#项目北厂界外 1 米处 (主要声源：生产)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2021.01.20	昼间	Leq(dB(A))	13:25-13:35	54.8	13:40-13:50	54.2	13:55-14:05	56.8	14:10-14:20	57.8
2021.01.21	昼间	Leq(dB(A))	13:30-13:40	55.0	13:45-13:55	53.5	14:00-14:10	56.7	14:15-14:25	57.6

监测结果表明：验收监测期间，1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在54.2dB(A)-57.8dB(A)之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准限值要求。

(2) 废水

废水监测结果见表 7-3。

表7-3 废水监测结果表

检测日期	检测项目	检测结果 (pH 无量纲, 其余 mg/L)					
	检测频次	pH	水温 (°C)	CODcr	氨氮	SS	BOD ₅
2021.1.20	第一次	8.32	1.2	36	0.502	7	15.5
	第二次	8.35	1.3	33	0.595	10	13.8
	第三次	8.34	1.3	35	0.635	9	14.7
	第四次	8.35	1.2	37	0.524	7	16.8
2021.1.21	第一次	8.32	1.0	32	0.638	9	14.7

	第二次	8.34	1.1	32	0.555	10	14.4
	第三次	8.33	1.2	34	0.492	11	15.9
	第四次	8.33	1.1	35	0.560	8	18.2
样品状态		无色、无味、无浮油		样品数量			18 桶+8 瓶

监测结果表明：验收监测期间，项目污水排放口 PH 在 8.32~8.35 之间，COD_{cr} 最大排放浓度为 37mg/L，氨氮最大排放浓度为 0.638mg/L，BOD₅ 最大排放浓度为 18.2mg/L，悬浮物最大排放浓度为 11mg/L，水温最高为 1.3℃。污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及聊城市新水河污水处理厂进水水质要求。

表 8 环评批复落实情况

环评批复落实情况：

本项目环评批复落实情况见表8-1。

表8-1 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	项目生产过程中充分注意地下水污染防治措施的落实，防止地下水污染。项目目前的生产废水为反冲洗废水和排泥水反冲洗废水经回用水池自然沉淀 1 小时候后用潜水泵输往配水井作原水使用；排泥水经污泥处理间沉淀、浓缩处理后上清液全部回用于水厂进水；生活污水经水厂内化粪池预处理后全部由当地环卫部门清运。	<p>项目废水主要是生活污水、反冲洗废水和排泥水，生活污水由环卫部门清运，排泥水经污泥处理间沉淀、浓缩处理后上清液可全部回用于水厂进水，不外排。少量污泥水随污泥一同外运处理。</p> <p>验收监测期间，项目污水排放口 PH 在 8.32~8.35 之间，COD_{Cr} 最大排放浓度为 37mg/L，氨氮最大排放浓度为 0.638mg/L，BOD₅ 最大排放浓度为 18.2mg/L，悬浮物最大排放浓度为 11mg/L，水温最高为 1.3℃。污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及聊城市新水河污水处理厂进水水质要求。</p>	已落实
2	项目废气妥善处理。根据《环评报告表》结论，项目无明显的大气污染物产生。	项目车间密闭，废气妥善处理，无明显的大气污染物产生。	已落实
3	项目噪声主要搅拌机、鼓风机、水泵等，采用加强绿化，合理布置及距离衰减等措施，噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。	<p>项目噪声主要搅拌机、鼓风机、水泵等。</p> <p>验收监测期间，1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 54.2dB(A)-57.8dB(A)之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准限值要求</p>	已落实
4	固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。项目产生的污泥经脱水浓缩后外运至聊城市新水河污水处理厂进一步处置；废活性炭返回生产厂家进行再生处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。	<p>本项目运营期产生的固体废物主要为污泥、废活性炭和工作人员产生的少量生活垃圾。</p> <p>项目产生的污泥经脱水浓缩后外运至聊城市新水河污水处理厂进一步处置；废活性炭返回生产厂家进行再生处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>	已落实

表 9 结论与建议

一、结论：

1、工况验收情况

验收监测期间，项目一期生产工况运行状况稳定，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。

2、环境影响评价制度和“三同时”执行情况

聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）于 2018 年 2 月完成环境影响评价报告表的编制工作，并于 2018 年 2 月 27 日取得聊城市环境保护局东昌府分局的批复，批复文号：聊东环审【2018】60 号。经与企业核实，项目环评手续申报时聊城市城南供水有限公司尚未成立，因此企业以聊城润达水业有限公司名义申报环评手续备案。目前对聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）实际运营管理的企业为聊城市城南供水有限公司。

聊城市凤凰水厂供水规模 20 万 m³/d，其中一期供水规模 5 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km；二期规模 15 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN1400，共 84.31km，水厂用地 147.8 亩。本项目为聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期），本次只对该工程项目一期建设运营情况进行验收，不涉及工程二期内容。本项目一期计划供水规模 5 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km。

2021 年 1 月公司收集了与项目有关的资料，在和技术人员进行反复现场交流的基础上进行了初步工程分析，制定了监测方案，委托聊城市科源环保检测服务中心于 2021.1.20—2020.1.21 日进行了检测，公司对监测数据进行分析论证，在此基础上完成了项目一期竣工环境保护验收监测报告表的编制。

3、废水结论

项目废水主要是生活污水、反冲洗废水和排泥水，生活污水由环卫部门清运，排泥水经污泥处理间沉淀、浓缩处理后上清液可全部回用于水厂进水，不外排。少量污泥水随污泥一同外运至聊城市新水河污水处理厂处理。

验收监测期间，项目污水排放口 PH 在 8.32~8.35 之间，COD_{Cr} 最大排放浓度为 37mg/L，氨氮最大排放浓度为 0.638mg/L，BOD₅ 最大排放浓度为 18.2mg/L，悬浮物最大排放浓度为 11mg/L，水温最高为 1.3℃。污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及聊城市新水河污水处理厂进水水质要求。

4、噪声监测结论

验收监测期间，1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 54.2dB(A)-57.8dB(A)之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准限值要求。

5、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为污泥、废活性炭和工作人员产生的少量生活垃圾。

项目产生的污泥经脱水浓缩后外运至聊城市新水河污水处理厂进一步处置；废活性炭属于危险废物，因活性炭用于净化水质，不属于有毒有害物质，故废活性炭按一般固体废物进行收集后外售利用处理。项目产生的固体废弃物均按批复要求做到类收集、分类存放、分类处理，生活垃圾实行袋装化收集，及时清运，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。

6、总体结论

聊城市城南供水有限公司“聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）”，环评审批手续齐全，环保设施已安装，并正常运行，监测数据满足排放要求，成立了环境保护领导小组，制定了相应环保管理制度，无重大变更，基本落实了环评批复要求，具备竣工环境保护验收条件。

二、建议：

1、建设单位应严格执行“三同时”管理制度，把设计方案提出的各项环保措施落到实处，并充分贯彻执行“节能、节水、节地、治污”的“八字方针”。

2、积极配合环保部门的监督、监测等环保管理，建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

3、加强生产设备噪声污染防治，在生产过程中应维持设备的正常运转，避免设备 不正常运转而增加噪声，使其对人体的危害和企业厂界噪声降低到最低限度。

4、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，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

聊城市环境保护局东昌府分局



聊东环审[2018]60号

聊城市环境保护局东昌府分局 关于聊城润达水业有限公司聊城市凤凰水厂及输配 水管线工程（一期）环境影响报告表的批复

聊城润达水业有限公司：

你单位报送的《聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于金水湖西北侧、输配水管线分布于聊城市城区，总投资 14982 万元，其中环保投资 661 万元，项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案。项目占地面积为 98533 平方米，一期供水规模 5 万 m³/d，新建配水主管网 DN600-DN800，共计 17.48km。建设项目符合国家产业政策，符合当地土地和规划要求。你公司严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设，从环境保护角度分析，项目建设基本可行。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实《报告表》的内容和批复要求，按规划和环评批复的地点、规模及内容建设。完善环境保护措施，确保各类污染物达标



排放，并着重做好以下工作：

(一) 加强施工期环境管理，做到规范施工、文明施工，项目建设应严格落实《重点区域大气污染防治规划》、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》、《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)、《关于加强大气污染防治工作的意见》(聊发{2013}11 号)等相关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，确保不对周围环境敏感保护目标造成扬尘污染。全面落实报告表提出的各项环境保护措施，减缓大气环境影响。

(二) 项目生产过程中充分注意地下水污染防治措施的落实，防止地下水污染。项目的生产废水为反冲洗废水和排泥水反冲洗废水经回用水池自然沉淀 1 小时后用潜水泵输往配水井作原水使用，排泥水经污泥处理间沉淀、浓缩处理后上清液全部用于水厂进水；生活污水经水厂内化粪池预处理后全部由当地环卫部门清运。

(三) 项目废气妥善处理。根据《环评报告表》结论，项目无明显的大气污染物产生。

(四) 项目噪声源主要为搅拌机、鼓风机、水泵等，采取加强绿化，合理布置及距离衰减等措施，噪声排放须满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12378-2008)中 2 类标准要求。

(五) 固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。

项目产生的污泥经脱水浓缩后外运至聊城市新水河污水处理厂进一步处置；废活性炭返回生产厂家进行再生处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。

(六) 你单位须报告当地政府加强项目周边防护距离范围内用地的控制，不得规划新建住宅、学校、医院等敏感目标。

(七) 加强环境管理，严防各类事故发生。加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策。

(八) 根据报告表结论及污染物排放总量确认书，项目不占用总量控制指标。

三、该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投资主体、建设地点、性质、内容、规模、污染防治措施等发生变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、如使用财政资金，应确保专款专用，发生挪用等违规行为，你单位应负全部责任。

五、强化环境信息公开和公众参与机制。严格按照《企业事业单位环境信息公开办法》要求，公开环境信息，在工程施工和运行过程中，加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。环评报告表全本公示期间未接到公众提出的异议。



六、项目的现场环境监督管理由我局环境监察大队负责。

七、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定的程序进行竣工环境保护验收。

二〇一八年二月三十日



关于变更建设单位名称的证明

聊城润达水业有限公司投资建设的聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期），环境影响报告表 2018 年 2 月 27 日由聊城市环境保护局东昌府区分局批复（聊东环审[2018]60 号）。目前运营管理为聊城市城南供水有限公司，项目的建设位置、投资、占地面积、产品工业、规模等建设内容不发生变化，不需再重新编制环评，原环评批复有效。

聊城润达水业有限公司
二〇二〇年一月十三日



关于委托聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）
竣工环境保护验收监测的函

聊城市科源环保检测服务中心：

我公司聊城市城南供水有限公司聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）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。

联系人：李正义

联系电话：13563556688

联系地址：聊城市李海务谭庄水库西侧

邮政编码：252000



附件 4：生产负荷证明

聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）
验收期间生产负荷证明

验收监测期间，项目生产工况稳定，生产负荷为 75%，符合国家相关要求。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

监测日期	产品	设计出水量（万 m ³ /天）	实际出水量（万 m ³ /天）	生产负荷（%）
2021.1.20	水	5	3.5	75
2021.1.21	水	5	3.5	75

以上叙述属实，特此证明。

聊城市城南供水有限公司

2021年1月21日



聊城市城南供水有限公司

环境保护管理制度



聊城市城南供水有限公司 成立环境保护管理组织机构的决定

为加强项目部环境保护的管理，防治因建设施工对环境的污染，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，认真贯彻执行“安全第一、预防为主”的安全工作方针，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。

聊城市城南供水有限公司环境保护领导小组，具体成员如下：

组长：杨建华

副组长：左勇安

成员：李正义 张龙 陈丽娟

聊城市城南供水有限公司

2021年1月10日



污泥处置意向书

甲方：聊城润达水业有限公司

乙方：聊城市新水河污水处理厂

经双方友好协商，就甲方建成聊城市凤凰水厂后，所产生污泥处置达成如下意向：

- 1、甲方所产的污泥由乙方利用密闭罐装车进行运输。运输车辆由乙方负责。
- 2、甲方负责按时按量支付乙方相关费用。
- 3、处置费用签订合同时另行协商。
- 4、本协议一式肆份，双方各执贰份，甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：(盖章)
甲方授权代表(签字)



乙方：(盖章)
乙方授权代表(签字)



陆婷

日期：2018年1月5日

日期：2018年1月5日

聊城市科源环保检测服务中心 检测报告

委托单位	聊城市城南供水有限公司		项目类别	废水、噪声	
受检单位	聊城润达水业有限公司		检测类别	委托检测	
样品来源	采样		采样时间	2021.01.20-01.21	
样品状态 (描述)	/		受检地址	李海务谭庄水库西侧	
现场检测人员	郝胜涛、袁汝猛		完成时间	2021.01.27	
检测项目及分 析方法	项目类别	项目名称	分析方法		检出限
	废水	pH	水和废水监测分析方法 第三篇/第一章/六/ (二) 便携式pH计法		无量纲
		COD _{Cr}	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬 酸盐法		4mg/L
		氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法		0.025mg/L
		SS	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量 法		5mg/L
		BOD ₅	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法		0.5mg/L
	水温	GB/T 13195-1991 水质 水温的测定 温度计 或颠倒温度计测定法 (温度计法)		/	
噪声	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放 标准		—	
仪器设备	仪器名称		仪器型号		仪器编号
	风速仪		FYF-1		KY1150
	声级校准器		AWA6021A		KY1137
	多功能声级计		AWA6228+		KY1055
	分析天平		FA2004B		KYj047
	电热鼓风干燥箱		101-0		KYj005
	便携式 pH 计		PHBJ-260F		KY1107
	表层水温表		(-5~40)°C		KY1155
	生化培养箱		SHX70III		KYj010
	COD 标准消解器		JC-102 型		KY070
可见分光光度计		722		KYj001	
质控措施	检测、计量设备强检合格；人员持证上岗； 水质采取相应的质控措施保证数据的准确性。多功能声级计 2021 年 01 月 20				

	<p>日测量前校准值 94.0dB (A)，测量后校准值 93.9dB (A)，2021 年 01 月 21 日测量前校准值 94.0dB (A)，测量后校准值 93.8dB (A)，噪声检测期间无雨雪、风速小于 5m/s 。</p>
结论及评价	<p>不做评价</p> <div data-bbox="1082 533 1465 788" style="text-align: right;"><p>检测报告专用章 2021 年 01 月 27 日 检验检测专用章 91371502344606583K</p></div>
<p>编制:  审核:  批准: </p> <p style="text-align: right;">2021 年 01 月 27 日</p>	

聊城市科源环保检测服务中心 检测结果

1.1 废水检测结果

表 1 废水检测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果 (pH 无量纲, 水温 °C, 其余 mg/L)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2021.01.20	厂区一期 污泥浓缩 池排放口	pH	8.32	8.35	8.34	8.35
		COD _{Cr}	36	33	35	37
		氨氮	0.502	0.595	0.635	0.524
		SS	7	10	9	7
		BOD ₅	15.5	13.8	14.7	16.8
		水温	1.2	1.3	1.3	1.2
样品状态			无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油
样品数量			3 桶 1 瓶	2 桶 1 瓶	2 桶 1 瓶	2 桶 1 瓶

表 2 废水检测结果表

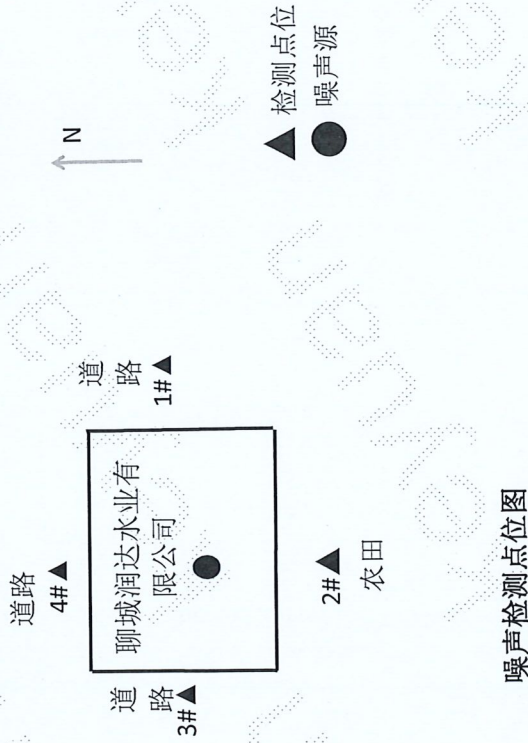
检测日期	检测点位	检测项目	检测结果 (pH 无量纲, 水温 °C, 其余 mg/L)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2021.01.21	厂区一期 污泥浓缩 池排放口	pH	8.32	8.34	8.33	8.33
		COD _{Cr}	32	32	34	35
		氨氮	0.638	0.555	0.492	0.560
		SS	9	10	11	8
		BOD ₅	14.7	14.4	15.9	18.2
		水温	1.1	1.0	1.2	1.1
样品状态			无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油
样品数量			3 桶 1 瓶	2 桶 1 瓶	2 桶 1 瓶	2 桶 1 瓶

1.2 噪声检测结果 [单位 dB (A)]

表 3 噪声 Leq(dB (A))检测结果表

监测日期	监测时间	检测项目	1#项目东厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		2#项目南厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		3#项目西厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		4#项目北厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2021.01.20	昼间	Leq(dB (A))	13:25-13:35	54.8	13:40-13:50	54.2	13:55-14:05	56.8	14:10-14:20	57.8
2021.01.21	昼间	Leq(dB (A))	13:30-13:40	55.0	13:45-13:55	53.5	14:00-14:10	56.7	14:15-14:25	57.6

噪声检测点位图:



以下空白。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目	项目名称	聊城市凤凰水厂及输配水管线工程（一期）				项目代码	2018-371593-46-02-002444			建设地点	聊城市凤凰街道办事处李田路南、谭庄水库以西			
	行业类别（分类管理名录）	四十三、水的生产和供应业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	115.9782°E, 36.3488°N			
	设计生产能力	供水规模 5 万 m ³ /d, 新建配水主管网 DN600-DN800, 共计 17.48km				实际生产能力	供水规模 5 万 m ³ /d, 新建配水主管网 DN600-DN800, 共计 17.48km			环评单位	聊城市环境科学工程设计院			
	环评文件审批机关	聊城市环境保护局东昌府分局				审批文号	聊东环审[2018]60号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2018 年				竣工日期	2020 年			排污许可证申领时间	/			
	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	/			
	验收单位	聊城市城南供水有限公司				环保设施监测单位	聊城市科源环保检测服务中心			验收监测时工况	98%			
	投资总概算（万元）	14982				环保投资总概算（万元）	661			所占比例（%）	4.4			
	实际总投资	14982				实际环保投资（万元）	661			所占比例（%）	4.4			
	废水治理（万元）	581	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	20		绿化及生态（万元）	30	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	365d				
运营单位	聊城市城南供水有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2021.01.20~2021.01.21				
污染物排放总量控制（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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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