

嘉兴市发展和改革委员会文件

嘉发改〔2021〕165号

关于嘉兴市区分质供水工程——现状水厂 工艺提升改造项目初步设计的批复

嘉兴市水务投资集团有限公司：

你司《关于要求审批嘉兴市区分质供水工程——现状水厂工艺提升改造项目初步设计的请示》（嘉水务〔2021〕81号）及相关附件收悉，该项目已由我委批复可行性研究报告（嘉发改〔2020〕257号），经组织评审，原则同意由上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司编制的初步设计方案。现将有关内容批复如下：

一、项目名称

嘉兴市区分质供水工程——现状水厂工艺提升改造项目。

二、建设地点

贯泾港水厂与石臼漾水厂厂区。

三、建设规模及内容

建设贯泾港水厂及石臼漾水厂纳滤系统以及配套的电气自控、暖通、总平面布置等附属工程。进水规模与现状水厂规模一致，即贯泾港水厂 30 万 m³/d，石臼漾水厂 25 万 m³/d；制水回收率按 90%考虑，即贯泾港水厂产水规模为 27 万 m³/d，石臼漾水厂产水规模为 22.5 万 m³/d。两座水厂纳滤处理单元土建及设备均一次建成，贯泾港水厂纳滤车间建筑面积 8950 平米，石臼漾水厂纳滤车间建筑面积 10027 平米。贯泾港纳滤设备按 27 万 m³/d 配置，石臼漾水厂按 22.5 万 m³/d 设备。

建设贯泾港纳滤处理单元 2xDe560 清净下水排放管道约 2 千米，石臼漾纳滤处理单元 De800 清净下水排放管道约 2 千米。

四、设计方案

原则同意项目设计方案。

1. 贯泾港水厂提标设计方案：

1.1. 工艺方案：纳滤工艺前设置微滤作为预处理工艺，微滤、纳滤设备及变配电、自控仪表等附属设施均布置在纳滤车间内。纳滤车间建于现状水厂管理楼南侧，分地上一层和地下一层。地上一层布置 24 套纳滤装置。纳滤车间西侧布置配电、控制间，南侧布置加药间。地下一层为管廊、设备层，布置供水泵、压力微滤罐、高压泵等设备及管道。

纳滤车间南侧设有 1 座中和排水池，分 2 格，1 格作为排水

池，收集微滤及纳滤系统非化学洗产生的废水，排放至厂区现状生产废水处理系统；另 1 格作为中和池，收集微滤及纳滤化学洗产生的废水，调节 pH 至中性后，排至市政污水管网。现状取水泵房南侧设 1 座清净下水排放池。

1.2. 厂区总平面布置：水厂砂滤池出口两根 DN1600 出水管，汇总为 1 根 DN2000 纳滤进水总管后，分 2 根 DN1600 管道，分别接纳滤进水调节池。

纳滤出水为一根 DN2000 产水总管，分别通过 2 根设有流量仪、调节蝶阀的 DN1400 支管与千岛湖优质水混合后接至一期、二期清水池进口。

1.3. 清净下水排放管方案

1.3.1. 排放方式与管道路由：纳滤清净下水排放管出厂后，平行于 DN1400 优质水专管敷设，依次向北穿越南郊河、三环南路后，沿三环南路北侧绿化带向西敷设，至玉泉路，沿玉泉路西侧人行道敷设至来龙港，终排入位于来龙港南岸、沪昆铁路以西的排放口，线路长度约 2km。

1.3.2. 管材与施工：厂外清净下水管为 2 根外径 560mmPE 管，PN10，至排放口合并为一根外径 800mm PE 管，开槽埋管施工。过河时，与 DN1400 优质水专线同管桥敷设，采用 DN500 钢管，桁架桥及管桥分别对应管道壁厚为 10mm 和 14mm；穿越其他障碍物时采用拖拉管施工，管材与开槽埋管时相同。

1.4. 纳滤车间建筑方案：结构形式为框架结构，地下部分建

筑墙体采用自防水钢筋混凝土。地上部分外墙：蒸压砂加气混凝土砌块，外墙装饰采用真石漆结合装饰铝板幕墙，泵房和纳滤膜车间安装吸音板，其余采用不燃性 A 级涂料。顶棚部分，泵房和纳滤膜车间安装吸音板，其余采用不燃性 A 级涂料；纳滤膜车间、泵房和加药房间采用环氧自流平地坪，配电用房采用水磨石地坪，其余一般采用防滑玻化砖地坪。

1.5. 结构设计方案

1.5.1. 结构设计

1) 纳滤膜车间：总体纵向设置一道伸缩缝，水平向设置一道加强带。车间上部采用钢筋混凝土框架结构，下部采用钢筋混凝土结构，筏板基础，并采用桩径为 400mm，桩长为 15m 的 PHC 管桩作为抗拔桩。

2) 加药间：上部建筑为钢筋混凝土结构，下部基础一侧设置桩承台，下设桩径为 400mm，桩长为 18m 的 PHC 管桩，另一侧与膜车间下部结构连接。

3) 配电间：采用钢筋混凝土框架结构，桩基承台基础，下设桩径 400mm，桩长 20m 的 PHC 管桩。

4) 中和排水池和清净下水排水池：地下钢筋混凝土结构。

1.5.2. 基坑围护设计：纳滤车间拟采用放坡+水泥土重力式挡墙+裙边加固相结合的方式进行基坑支护。水泥土挡墙采用 $\phi 850\text{mm}@600\text{mm}$ 三轴水泥土搅拌桩，水泥掺量 20%；裙边加固亦采用格栅布置三轴搅拌桩，水泥掺量 20%。

1.6. 电气自控方案

1) 供配电方案: 纳滤系统利用现状水厂两路 35kV 电源及两台主变压器供电, 两台主变运行方式由一用一备改为二常用互为备用, 主变最大负载率 46%, 事故保障率为 100%。配电房土建及配电设施按 27 万 m³/d 一次建成。

2) 自控仪表方案: 纳滤系统建设与现状水厂及在建优质水厂相对独立的自动控制系统。纳滤设备控制模式按就地、现场 PLC 控制站、中心控制室三级控制考虑。各工艺设备根据运行要求, 配置流量计、电导率仪、余氯仪、pH/ORP 仪等仪表, 并于车间内另设生产、安防视频监控系统、门禁系统等。

1.7. 暖通设计方案: 贯泾港水厂纳滤车间、管廊、泵房等均设置机械通风, 并在侧墙安装低噪声轴流风机或者吊装柜式离心风机送排风。变频器室设置降温用设备空调, 低配间、值班室等采用分体式空调。

2. 石臼漾水厂

2.1. 工艺方案

纳滤工艺前设置微滤作为预处理工艺, 微滤、纳滤设备及变配电、自控仪表等附属设施均布置与纳滤车间内。纳滤车间拟建于现状水厂管理楼西侧空地内, 按 22.5 万 m³/d 规模布置。车间由设备间和水泵间组成。设备间分地上一层和地下一层, 地上一层布置 20 套纳滤装置。地下一层为管廊层; 水泵间为全地下形式, 布置供水泵、压力微滤罐、高压泵等设备及管路, 上叠配电

间及加药间。纳滤车间中和排水池与清净下水排放池方案与贯泾港水厂一致。

2.2. 厂区总平面布置

纳滤进水池进水管分别接自石臼漾水厂老厂和扩容工程的炭滤池至清水池的出水管。老厂炭滤池关闭东侧 DN800 出水管上的阀门，从西侧 DN1200 出水管接出分支管，变径为 DN1600 进入纳滤进水池；扩容工程滤池分两根 DN1000 进入扩容工程清水池，在 DN1200 总管上接出一根管道，向北穿越新塍塘，与老厂炭滤池出水管汇合后进入纳滤进水池。

纳滤产水设 2 根 DN1600 清水管，汇总成一根 DN2000 管后再分两路进入掺混水池。贯泾港优质水厂输送的千岛湖清水也进入掺混水池，与纳滤产水进行掺混后，分三路分别接入老厂和扩容工程的清水池。

2.3. 清净下水管道方案

2.3.1. 清净下水排放方式与管道路由：清净下水排放管出厂后，在新塍塘北岸平行敷设于 DN1400 原水管北侧，依次向西穿越常秀街、昌盛路后，沿昌盛路西半幅非机动车道向北敷设，依次穿越东升西路，在雁泾港折向西，沿雁泾港河底向西北敷设至北郊河，线路长度约 2km。

2.3.2. 管材与施工：清净下水排放管开挖施工时采用 1 根外径 800mm 的 PE 管（PE100），PN10。过河、过路等障碍采用拖拉管，管材与埋管相同。

2.3.3. 纳滤车间建筑方案：建筑内容为纳滤膜车间、泵房、加药间、变配电用房、中控室和展示厅。上部结构形式为框架结构。地下部分建筑墙体采用自防水钢筋混凝土，地上部分内外墙均采用蒸汽加压混凝土砌块，外墙装饰采用真石漆结合装饰铝板幕墙，泵房和纳滤膜车间内墙安装吸音板，其余一般采用不燃性 A 级涂料；泵房和纳滤膜车间顶棚安装吸音板，其余一般采用不燃性 A 级涂料；纳滤膜车间、泵房和加药房间采用环氧自流平地坪，配电用房采用水磨石地坪，其余一般采用防滑玻化砖地坪。

2.4. 结构设计方案

2.4.1. 结构设计

1) 纳滤膜车间：车间上部为钢筋混凝土框架结构，下部构筑物为现浇钢筋混凝土结构，筏板基础，并采用桩径为 400mm，桩长为 15m 的 PHC 管桩作为抗拔桩。

2) 加药间：上部结构为钢筋混凝土框架结构，采用桩基承台基础，下设桩径为 400mm，桩长为 13m 的 PHC 管桩作为抗拔桩。

3) 过河围堰：采用围堰+钢板桩支护开挖的方式实施，以 15m 长的钢板桩临时围堰。管底采用抛石挤淤进行处理，管顶部采用块石夹碎石回填以满足抗浮及河流冲刷影响。

4) 基坑围护设计：采用双排桩支护形式，东侧开挖有深度为 5.90m 和 7.80m 两种基坑；北侧基坑开挖深度为 5.90m；南侧基坑开挖深度为 5.90m；基坑西侧为空地，采用分级放坡开挖形式并预留土方车出入通道。

2.5. 电气自控方案

1) 供配电方案：需对老厂和扩容工程各两路 10kV 电源分别扩容至 8000kW，一常用一备用，并在扩容工程厂区内部新建一个 10kV 配电站，专用于本次纳滤工程用电。

2) 自控仪表方案：设置与现状水厂及在建优质水厂相对独立的自动控制系统，其余自控、仪表、安防系统、门禁系统等设置方案与贯泾港水厂基本相同。

2.6. 暖通设计方案：纳滤车间、管廊、泵房均采用柜式离心风机，排风机出口、补风机入口均设置 XZP100、XZP200 型消声器，风机安装均采用减震吊架或阻尼弹簧减震器。变频器室、低配间、中控室、展厅等设置变频式多联空调（VRV），变频器室同时设置机械送排风系统。

五、投资概算及资金来源

项目总概算为 93856.60 万元，其中工程费用 82603.54 万元，其他费用 6746.65 万元，预备费 2680.51 万元，建设期贷款利息及铺底流动资金 1825.90 万元。

项目资金来源按 60%市财政拨款，40%业主自筹。

六、项目业主单位：浙江嘉源环境集团有限公司。

七、建设工期项目：24 个月。

八、全省统一赋码：2011-330400-04-01-137050。

请据此抓紧组织实施，项目业主在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国发办〔2007〕64号）

要求的开工条件后，请及时录入实时进展；工程完工后，按嘉政发〔2015〕95号文件有关要求，自竣工并经过试用期之日起半年内，向我委报送项目竣工验收计划，一年内正式提出项目竣工验收申请。

- 附件：1. 项目概算表
2. 招投标审核表

嘉兴市发展和改革委员会
2021年8月19日

附件 1

项目概算表

序号	工程或费用名称	概算金额 (万元)	技术经济指标			备注
			单位	数量	单价(元)	
一	工程费用	82603.54				
1	贯泾港水厂	41451.31				
1.1	纳滤膜车间	35277.26				
1.1.1	纳滤膜车间下部	1438.78	m ³	24220	594	
1.1.2	纳滤膜车间上部	1337.15	m ²	4784.19	2795	
1.1.3	工艺设备及安装	32416.08	万 m ³ /d	27	12005957	
1.1.4	通风设备及安装	85.25				
1.2	中和池排水池	86.31				
1.2.1	土建	52.80	m ³	352	1500	
1.2.2	管配件	12.01				
1.2.3	设备及安装	21.50				
1.3	水池不锈钢内衬	186.32				
1.4	电气设备及安装	1423.50				
1.5	自控仪表设备及安装	367.31				
1.6	地基处理	331.55				
1.7	基坑围护	759.95				
1.8	平面布置	2090.14				
1.8.1	土建	714.61				
1.8.2	管配件	863.44				
1.8.3	设备及安装	303.57				
1.8.4	顶管工作井	43.50	座	1	435076	
1.8.5	顶管接收井	19.53	座	1	195352	
1.8.6	钢顶管	57.74	m	82	7041.80	
1.8.7	参观通道	87.75				
1.9	清净下水排放池	56.37				
1.9.1	土建	23.10	m ³	154	1500.00	
1.9.2	工艺设备及安装	23.07				
1.9.3	管配件	10.20				

序号	工程或费用名称	概算金额 (万元)	技术经济指标			备注
			单位	数量	单价(元)	
1.10	道路	168.00	m ²	4800	350.00	
1.11	原有道路修复	656.60		18760	350.00	
1.12	绿化	48.00	m ²	4000	120.00	
2	贯泾港清净下水排放管	1593.39	m			
2.1	开槽埋管 De800 PE管 放坡开挖	476.54	m	1330	3583	
2.2	开槽埋管 De800 PE管 支护开挖	539.95	m	840	6428	
2.3	过南郊河支流 DN700 钢管 35米	7.34	m	35	2098	
2.4	过南郊河 2*DN500 钢管 72米	21.46	m	72	2980	
2.5	拖拉管 De800 PE管	92.14	m	230	4006	
2.6	拖拉管工作坑	6.00	组	3	20000	
2.7	阀门及配件	32.76				
2.8	排放口	150.00				
2.9	绿化修复	67.20	m ²	5600	120.00	
2.10	沿线护岸修复	200.00				
3	石臼漾水厂	37462.53				
3.1	纳滤膜车间	30520.56				
3.1.1	纳滤膜车间下部	1495.95	m ³	22307	671	
3.1.2	纳滤膜车间上部	1629.24	m ²	6013.9 7	2709	
3.1.3	工艺设备及安装	27129.12	万 m ³ /d	22.5	12057387	
3.1.4	通风设备及安装	266.25				
3.2	中和池排水池	86.31				
3.2.1	土建	52.80		352	1500	
3.2.2	管配件	12.01				
3.2.3	设备及安装	21.50				
3.3	水池不锈钢内衬	390.39				
3.4	清净下水排放池	56.37				
3.4.1	土建	23.10		154	1500	
3.4.2	工艺设备及安装	23.07				
3.4.3	管配件	10.20				

序号	工程或费用名称	概算金额 (万元)	技术经济指标			备注
			单位	数量	单价(元)	
3.5	增加吸泥机	201.60				
3.6	电气设备及安装	1968.68				
3.7	自控仪表设备及安装	433.75				
3.8	地基处理	305.98				
3.9	基坑围护	1480.68				
3.10	平面布置	1853.71				
3.10.1	土建	704.70				
3.10.2	围堰	150.52	m	90	16725	
3.10.3	管配件	429.08				
3.10.4	设备及安装	279.91				
3.10.5	绿化	129.60	m ²	10800	120	
3.10.6	厂区沿河景观绿化	60.00		5000	120	
3.10.7	参观通道	99.90				
3.11	道路	70.00	m ²	2000	350	
3.12	厂区原有道路修复	94.50		2700	350	
4	石白漾清静下水排放管	1649.31				
4.1	开槽埋管 De800 PE 管 支护开挖	829.21	m	1290	6428	
4.2	过雁泾岗河底拖拉管	300.45	m	750	4006	
4.3	围堰	72.52	m	80	9065	
4.4	拖拉管 De800 PE 管	84.13	m	210	4006	
4.5	拖拉管工作坑	8.00	组	4	20000	
4.6	绿化修复	60.00	m ²	5000	120	
4.7	道路修复	175.00	m ²	5000	350	
4.8	排放口及护岸修复	120.00				
5	水质仪表	447.00				
二	工程建设其他费用	6746.65				
1	项目建设管理费	654.10				
2	建设管理其他费	515.30				
3	工程监理费	664.24				
4	可行性研究费	94.38				
4.1	编制项目建议书	31.38				
4.2	编制可行性研究报告	63.00				
5	工程勘察费	122.13				

序号	工程或费用名称	概算金额 (万元)	技术经济指标			备注
			单位	数量	单价(元)	
6	工程设计费	1734.61				
7	环境影响评价费	5.67				
8	节能评估费	8.60				
9	场地准备费及临时设施费	154.56				
10	工程保险费	247.81				
11	联合试运转费	371.97				
12	高可靠性供电费	148.50				
13	劳动安全卫生评审费	24.78				
14	外线扩容改造	500.00				
15	土地费	1500.00				
三	预备费	2680.51				
四	建设期贷款利息	1825.90				
五	工程总投资	93856.60				

附件 2

招投标审核表

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标概算金额（万元）	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
勘察	✓			✓	✓			122.13	
设计	✓			✓	✓			1734.61	
施工	✓			✓	✓			82603.54	
监理	✓			✓	✓			664.24	
其他								8732.08	
合计								93856.60	

抄送：市政府办公室，市财政局、市建设局，盛全生副市长，江海
洋副市长。
