

什邡市第三自来水厂项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：什邡国润供水有限公司
编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2021年8月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

建设单位: 什邡国润供水有限公司

编制单位: 四川同佳检测有限责任公司

电话: 15984914545

电话: 18016138667

邮编: 618400

邮编: 618000

地址: 什邡市马祖镇复兴村、静安村

地址: 四川省德阳市金沙江西路 706 号

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.1.1 地理位置.....	4
3.1.2 平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.2.1 项目基本情况.....	4
3.2.2 项目建设内容及项目组成.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	11
3.5 生产工艺.....	12
3.6 项目变动情况.....	13
4 环境保护设施.....	14
4.1 污染物治理/处置设施.....	14
4.1.1 废水.....	14
4.1.2 废气.....	14
4.1.3 噪声.....	15
4.1.4 固体废物.....	15
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	18
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	18

5.2 审批部门审批决定.....	25
5.3 环评批复要求落实情况检查.....	27
6 验收执行标准.....	29
7 验收监测内容.....	30
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	30
7.1.1 废气.....	30
7.1.2 噪声监测.....	30
8 质量保证和质量控制.....	31
8.1 监测分析方法、使用仪器及检出限.....	31
8.2 人员能力.....	31
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	32
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
9 验收监测结果.....	34
9.1 验收期间工况.....	34
9.2 环保设施调试运行效果.....	34
9.2.1 污染物排放监测结果.....	34
10 验收监测结论.....	37
10.1 环保设施调试运行效果.....	38
10.1.1 污染物排放监测结果.....	38
10.2 工程建设对环境的影响.....	38
10.3 综合结论.....	38
10.4 建议及要求.....	39

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件：

附件 1 建设项目营业执照及法人代表身份证

附件 2 项目立项批复

附件 3 什邡市人民政府《关于确认什邡市第三自来水厂饮用水源一级保护区原有住户已搬迁的涵》（什府函[2014]136 号）

附件 4 环评执行标准

附件 5 环境影响评价报告书批复

附件 6 项目公众意见调查表样表

附件 7 危废处置协议

附件 8 验收监测报告

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 项目环保设施现场图

1 项目概况

什邡市第三自来水厂项目位于四川省德阳什邡市马祖镇复兴村、静安村（与环评一致）。项目于 2009 年 7 月 27 日由什邡市发展和改革局以什市发改【2009】380 号文批准立项。2009 年 12 月，中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所和西南交通大学共同编制完成《什邡市第三自来水厂项目环境影响报告书》；四川省环境保护厅于 2010 年 1 月 22 日以川环审批【2010】30 号文对该环境影响报告书进行了批复。环评设计项目总规模为净化水 16 万 m³/d,项目一期 2009~2015 年实现 8 万 m³/d;远期 2015~2020 年实现 16 万 m³/d。该项目于 2012 年 2 月开工建设,2014 年 5 月建成项目一期工程,实际建成净水厂处理能力为 8 万 m³/d,供水管网按 16 万 m³/d 规模一次建成。项目实际建成情况同环评基本一致。目前该项目自来水净化主体设备和环保设施运行正常,具备验收监测条件。

受什邡国润排水有限公司委托,我公司根据国家《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局令第 13 号)、《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)等文件中的规定和要求。对什邡国润排水有限公司“什邡市第三自来水厂项目”进行竣工验收。我公司于 2021 年 6 月对项目现场进行了勘察,并查阅了相关资料,在此基础上编制了项目竣工环保验收监测方案。2021 年 7 月 26-27 日对该项目进行了现场验收监测,出具了监测报告,根据监测结果及现场环境检查管理情况,于 2021 年 8 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告,为该项目的竣工验收及环境管理提供依据。

本次验收监测对象包括:什邡市第三自来水厂项目取水工程(16 万 m³/d)、供水主管工程(16 万 m³/d)、一期净水工程(8 万 m³/d)及辅助工程。

本次验收监测及检查的内容包括:

- (1) 废气无组织排放情况监测;
- (2) 厂界环境噪声监测;
- (3) 固体废弃物处置情况检查;
- (4) 卫生防护距离内居民搬迁情况检查;
- (5) 风险事故防范与应急措施检查;

- (6) 项目周边公众意见调查；
- (7) 环境管理检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国水污染防治法》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自 2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（自 1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (4) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号，2017.7.16）；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日发布，2017 年 7 月 16 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令（2014）09 号）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）；
- (8) 《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）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南》生态环境部（2018）第 9 号。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《关于同意新建什邡第三自来水厂项目立项的批复》（什邡市发展和改革局，什市发改【2009】380 号，2009.7.27）；
- (2) 《关于关什邡市第三自来水厂项目执行有关环境标准的通知》（什邡市环境保护局，什环函【2009】279 号，2009.10.27）；
- (3) 《什邡市第三自来水厂项目环境影响报告书》（中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所、西南交通大学，2009.12）；
- (4) 《关于什邡市第三自来水厂项目环境影响报告书的批复》（四川省环境保护厅，川环审批【2010】30 号，2010.1.22）。

2.4 其他相关文件

- (1) 《四川同佳检测有限责任公司监测报告》（同环监字（2021）第 0897 号）

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及外环境关系

项目位于四川省德阳什邡市马祖镇复兴村、静安村

项目取水口位于什邡市城区西北 6.4km 的人民渠广岳铁路桥上游 120m 处,净水厂位于马祖镇复兴村、静安村(位于 12#人民渠支渠以西方家院子附件),项目北面为 106 省道;南面 25m 为两双路,道路边有居民分布;项目西南面 20m 处有农户分布;项目西北面为农田;项目东面为二期预留空地。项目坐标东经 104.127715, 北纬 31.166630。项目主要声源为送水泵房换气轴流风扇,位于厂房水处理区。

地理位置见附图 1, 外环境关系见附图 3。

3.1.2 平面布置

工程取水口位于人民渠广岳铁路桥上游 120m, 距离净水厂 1.5km, 取水头部采用侧面开设进水孔, 并在进口处设置人工格栅, 通过取水管线(2380m)将水引至净水厂。净水厂位于取水口东侧方家院子, 距离什邡市城区约 5.5km, 交通便利。

净水厂在满足工艺流程和实用的前提下, 尽可能紧凑、造型美观。总平面布置已考虑了一、二期工程的合理连接。一期、二期构(建)筑物布置顺水流方向从北到南, 在净水厂西侧布置了泥处理构筑物。在净水厂南面布置了综合楼及门卫、送水泵房, 便干净水厂与外界的交通和供水管道的敷设。厂区南面设一座主出入口大门, 与已建两双路相接;主出入口用于人员的出入, 在净水厂的北面设置次入口, 便于水厂泥砂输送及机械运输。净水厂平面布置见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

本次验收项目基本情况见表 3-1。

表 3-1 验收项目基本情况一览表

建设项目名称	什邡市第三自来水厂项目
建设单位名称	什邡国润供水有限公司

法人代表	文用平	联系人	袁吉		
联系电话	15984914545	邮政编码	618400		
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	四川省德阳什邡市马祖镇复兴村、静安村， 项目中心经度 104.127715，纬度 31.166630				
立项审批部门	什邡市发展和改革局	批准文号、时间	什市发改【2009】380号		
环评建设内容	新建 8 万 m ³ /d 自来水净化厂，新建取水工程和原水输送管道（16 万 m ³ /d）				
实际建设内容	新建 8 万 m ³ /d 自来水净化厂，新建取水工程和原水输送管道（16 万 m ³ /d）				
建设项目环评时间	2009 年 12 月	开工建设时间	2012 年 2 月		
调试时间	2014 年 5 月	验收现场监测时间	2021 年 7 月 26-27 日		
环评报告表 审批部门	什邡市环境保护局	环评报告表 编制单位	中国人民解放军后勤工程学院 环境保护科学研究所、 西南交通大学		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	26000 万元	环保投资总概算	265 万元	比例	1.01%
实际总概算	26000 万元	环保投资	368.5 万元	比例	1.4%

3.2.2 项目建设内容及项目组成

该项目由主体工程、辅助公用工程、环保工程及办公、生活设施组成。项目组成及主要环境问题见表 3-2，主要设备见表 3-3。

表 3-2 验收项目组成及变化情况一览表

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题	备注
	环评及批复阶段建设内容	实际建成内容		
主体工程	取水工程	取水孔。设置人工格栅，规模16万m ³ /d。取水点最低水位566.45m。	与环评一致	固废、噪声
	取水管线	DN1600球PCCP管取水管，长度约为2380m，设计流量16.0万m ³ /d。（顶管穿越广岳铁路和北京大道各一次）	DN1200×2 根 PCCP 取水管，总长为3751.4m。	生态破坏、水土流失
	供水工程	供水干管按二期规模一次建成。一期中心城区（5km）和工业区（2km）的分水比例0.6：0.4；二期中心城区和工业区的分水比例 0.6：0.4。（至工业园区供水干管一次穿越人民渠，采用架管穿越（与桥面平行）	与环评一致	生态破坏、水土流失
	配水工程	中心城区配水管网长67.97km，管径DN700~DN200；（配水管网多次穿越主城区街道，采用开挖穿越）工业园区管网只接入园区接入点	与环评一致	生态破坏、水土流失
	细格栅及预臭氧接触池	规模8万m ³ /d。10.6×5.0×4.5m，设有旋转滤网1台和溢流管及放空管；	细格栅 L×B×H=10.2×4.8×3.05m，配有同转式细格栅机 2 台；预臭氧池 L×B×H=14.05×6.65×6.9 m	噪声、固废、废气
	网格反应平流沉淀池	8 万 m ³ /d，L×B×H=72.5×34.8×5.55m。配水井与沉淀池之间的管道上设管径为 900mm的管式混合器，设PAC投加点，采用水力混合。	网格反应池L×B×H=10.3×16.6×5.45 m,设有机混合器;平流沉淀池 L×B×H=68.4×16.6×4m	噪声、固废、废水
	V型滤池	规模8万m ³ /d。L×B×H=51.43×9.0×4.2m，每座滤池6格，单格滤池平面尺寸为L×B=9.0×8.2m，有效过滤面积73.8m ² ，设计滤速8.13m/h。采用气、水反冲洗。	L×B×H=52×10×4.15m，每座池6格，有效过滤面积 70m ² /格，设计滤速8.33m/h。采用气、水反冲洗。	噪声、固废、废水
	清水池	规模：8万m ³ /d，清水池主要功能为保证消毒接触时间及城市室外消防水贮存。1 座 2 格，LxB×H= 51.84×40.0×5.0m，总有效容积占日供水量的 12%。池内设DN900进水管2根，进水管上设有加氯点、流量计及阀门。	1座2格，每格L×B×H=83.3×25.35×(2.8-3.4) m，有效容积为日供水量的14%。	废水、废气

吸水井	/	规模8万m ³ /d L×B×H=24.1×2.5×6.6m	-	
送水泵房及配电间	规模：8万 m ³ /d，L×B=36.4×12.0m，地上部分高4.5m。配电间与送水泵房合建，平面尺寸为L×B=13.2×22.2m，地上部分高 6.0m。	送水泵房L×B=30×12m，地上8m，地下6.25m；配电间L×B×H=20.1×13×5.6m	噪声	
鼓风机及反冲洗房	鼓风机房、反冲洗房为半地下式建筑物，平面尺寸为L×B=27×7.0m，地下部分深1.5m，钢筋砼结构，地面以上层高4.5m，框架结构。设置滤池气水反冲洗的气冲系统和水冲系统，以及为滤池和其他构筑物的气动阀门启闭提供压力气体的压缩空气系统。	L×B=24.9×12.6m，地上6.3m，地下3.1m	噪声	
加氯加药间	规模：土建16万 m ³ /d。L×B=41×12.0m，地上部分高4.5m。消毒加氯按最大加氯量2mg/L 设计，最大投加量为6.67kg/hr，设3台(二用一备)二氧化氯投加机，每台的投加量为5kg/h。加药间混凝剂采用液体聚合氯化铝(商品浓度 10%)，投加量 20~ 30mg/l，投加浓度5%。	与环评一致	噪声、废气	
排水排泥池	规模： 土建16万m ³ /d。沉淀池的排泥水和滤池反冲洗水回收，按日处理量8%计。回收水池总深 5.8m，有效水深取3.20m，则平面尺寸B×L=18.95×9.0m，钢筋混凝土结构。	规模16万m ³ /d与环评一致。排水池L×B×H=26×12×7.4m；排泥池L×B×H=15×12×4.1m	废水、固废	
臭氧发生车间	规模：土建16万m ³ /d。臭氧车间土建按 16万m ³ /d规模设计，设备分期安装。建筑平面尺寸 25.20m×9.0m，层高6.6m。	与环评一致	噪声、废气	
主臭氧接触池	规模：8万 m ³ /d，L×B=12.75×11.7m，深6.6m，钢筋混凝土结构，采用密闭式池型，为后续生物活性炭滤池提供充足的氧气等。	与环评一致	噪声、废气	已停用

	活性炭滤池	LxB=33.43×19.78m，深 5.3m，钢筋混凝土结构。活性炭采用直径为 1.5mm，长2~3mm的柱状炭，填充厚度 1.8m。活性炭下铺设 300mm厚石英砂垫层，石英砂粒径为 0.8~ 1.2mm。石英砂垫层下为 20mm 的承托层，砾石层粒径为2-32mm。	与环评一致	固废、废水	已停用
辅助工程		设泥砂浓缩池 2 座，钢筋混凝土结构。单池直径φ14m，池深 4.9m，有效水深 4.6m。	与环评一致	噪声	
		泥砂储存池1座，钢筋混凝土结构。平面尺寸L×B=12.0×6.0m，池深 4.9m。	与环评一致	噪声、废气	
		泥砂脱水机房尺寸L×B=33.6×18.0m，层高 6.2m，排架结构。	与环评一致	噪声、废气	
		配水管网附属设施：阀门及阀门井，室外消火栓，排气阀及排气阀井，排泥井，测流测压井。	与环评一致	噪声、废气	
		变频设备间1座	与环评一致	噪声	
公用工程		变配电间	与环评一致	噪声	
		通讯系统	与环评一致	/	
		供水系统：与现有市政供水管网相接	与环评一致	/	
		排水系统	与环评一致	尾水	
办公及生活设施		综合楼	与环评一致	生活垃圾、废水	

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号规格	环评 预计	单位	实际建 成	备注
(-)	取水口 (1 座)					
1	电磁流量计	DN1400	1	台	1	
2	手动蝶阀	DN1400/DN200	2	台	2	
(二)	配水井 (1 座)					
1	旋转滤网	B 井宽=5m，滤速 0.4m/s。	1	台	1	
2	管道混合器	DN900	2	台	2	
3	手动蝶阀	DN1600 DN900 DN300	5	个	5	
(三)	网格絮凝平流沉淀池					
1	液动池底阀	DN200	32	个	32	
2	泵吸式吸泥机	L=15m	2	套	2	
3	取样泵	Q=50L/min， H=25m	2	套	2	
4	手动蝶阀	DN900/DN300/DN200	12	个	12	

(四)	V 型滤池 (6 格)					
1	电动葫芦	CDO.51-60	1	个	1	
2	水头损失计		6	个	6	
3	超声波液位计	0~6m	6	个	6	
4	轴流风机	Q=8513m ³ /h, N=0.37kW	2	台	2	
5	水冲气动蝶阀	DN500, PN1.0MPa	6	套	6	
6	气动调节蝶阀	DN600, PN1.0MPa	6	套	6	
7	放空气动蝶阀	DN150, PN1.0MPa	6	套	6	
8	气冲气动蝶阀	DN350, PN1.0MPa	6	套	6	
9	气动翻板	2000×200	6	套	6	
10	气动翻板	2000×200	6	套	6	
11	手动闸板	400×400	12	套	12	
12	电磁阀		36	个	36	
(五)	清水池 (1 座 2 格)					
1	手动蝶阀	DN900/DN500/DN300	7	个	7	
(六)	送水泵房 (1 座)					
1	离心送水泵	Q=860m ³ /h, H=16m, N 电机=55kW	4	台	4	3 用 1 备
2	离心送水泵	Q=700m ³ /h, H=59m。 N 电机=200kW	4	台	4	3 用 1 备
3	手动蝶阀	DN1400/DN1200/ DN600	19	个	19	
4	电动蝶阀	DN600	8	个	8	
5	缓闭止回阀	DN600	8	个	8	
6	电磁流量计	DN1400/DN1200	2	台	2	
7	止回阀	DN100	1	个	1	
8	潜水泵	Q=20m ³ /h, =5.0m, N=1.5kW。	1	台	1	
9	压力表		8	台	8	
10	电动单梁起重机	G=2t, N=2×0.37kW	1	套	1	
11	轴流风机	Q=8513m ³ /h N=0.37kW	4	台	4	
(七)	鼓风机、反冲洗房 (1 座)					
1	反冲洗水泵	Q=600m ³ /h, H=10m, N=25kW	3	套	3	2 用 1 备
2	三叶罗茨鼓风机	Q=35.0m ³ /min, P=0.05MPa, N=35kW	3	套	3	2 用 1 备
3	空气压缩机	Q=1.2m ³ /min , P=1.0MPa, N=11kW	2	台	2	1 用 1 备

什邡国润供水有限公司什邡市第三自来水厂项目竣工环境保护验收监测报告

4	潜污泵	Q=15m ³ /h , H=4m , N=1kW	1	台	1	
5	手动蝶阀	DN600/DN500/DN250	8	个	8	
6	电动蝶阀	DN500	3	套	3	
7	缓闭止回阀	DN500	3	个	3	
8	电动单梁起重机	G=2t, N=2×0.37kW	1	套	1	
(八)	加氯加药间 (1座)					
1	二氧化氯发生器	Q=5kg/h	3	台	3	2用1备
2	耐酸泵	Q=1200L/h, H=3ar	3	套	3	2用1备
3	计量泵	Q=50L/hH=0.4MPa N=0.25kW	4	套	4	2用2备
4	轴流风机	Q=8513m ³ /h N=0.37kW	6	台	6	
(九)	回收水池 (1座)					
1	上清液提升泵	Q=300m ³ /h, H=15m, N=22kW	2	台	2	1用1备
2	泥砂提升泵	Q=100m ³ /h, H=15m, N=10kW	2	台	2	1用1备
(十)	臭氧车间 (1座)					
1	臭氧发生器	Q=4.5kg/h, N=65kW	3	台	3	2用1备
2	冷却水泵	Q=15m ³ /h, H=25m, N=2.5kW	2	台	2	1用1备
3	臭氧尾气分解设备	Q=40Nm ³ /h, H=25m, N=0.35kW	2	台	2	1用1备
4	抽气扇	Q=40Nm ³ /h, N=0.75kW	2	台	2	1用1备
5	露点检测仪	• 100 ~ +20°C	1	台	1	
6	换热器	N=100kW	1	台	1	
7	臭氧浓度检测仪	0.2 ~ 1 L/min	2	台	2	
8	取样泵	Q=50L/min, H=25m	2	套	2	
d	臭氧接触池 (1座)					
1	扩散器	Q=45~48Nm ³ /h	44	个	44	
2	手动调节阀	DN25	2	台	2	
3	气体流量计	DN25	2	台	2	
4	止回阀	DN25	2	台	2	
5	安全阀	DN50	2	台	2	
6	潜水泵	Q=1120m ³ /h, H=4.5m, N=25kW	4	台	4	3用1备
(Q)	活性炭滤池 (1座)					
1	气动蝶阀不锈钢	DN2, 00~500P=1.0MPa	48	套	48	
2	气动闸门不锈钢	400×400 H=1.30m	12	套	12	

3	手动蝶阀不锈钢	DN500(65) P=1.0MPa	18	套	18	
---	---------	--------------------	----	---	----	--

3.3 主要原辅材料及燃料

企业原辅材料由公司市场部统一外购，企业主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-4 项目原辅材料用量一览表

名称		耗量 (t/a)	来源
主（辅）料	混凝剂	941.7	外购
	氯酸钠溶液	双氧水 16.05 氯酸钠 21.4	外购
	稀硫酸	85.74 浓度 60%	外购
	液氧	316.62	外购
	催化剂	25KG	外购
能源	电	6762627	城镇电网

3.4 项目工艺简介

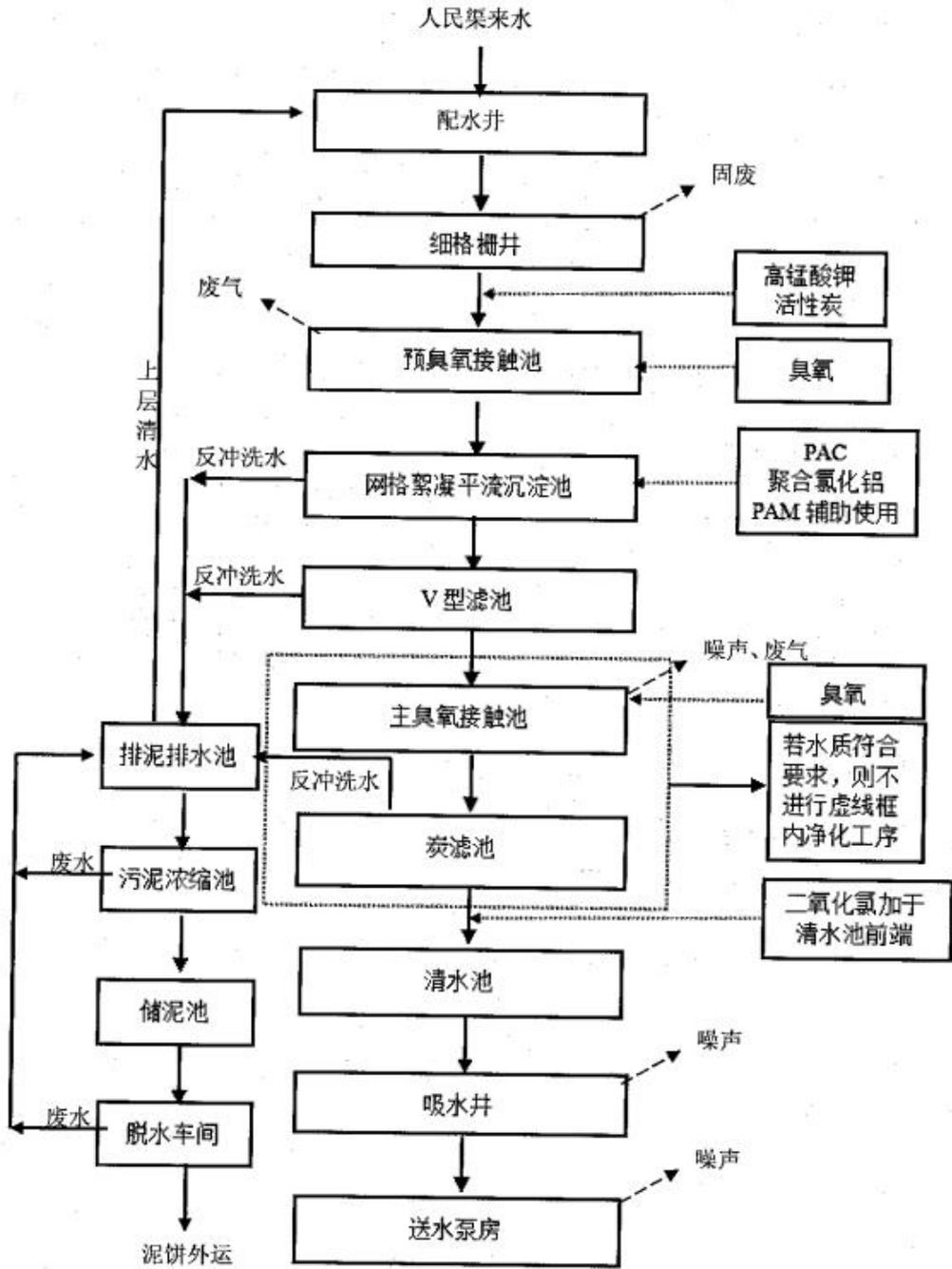


图 3-1 项目工艺流程及产污位置图

该项目制水工艺采用常规二级处理+臭氧+活性炭深度处理,主要构筑物包括:细格栅井→预臭氧接触池→网格絮凝平流沉淀池→V 型滤池→清水池→吸水井→送水泵房。原水进入净水厂要经过原水加药混合、絮凝、沉淀、过滤、二氧化氯消毒等净化程序。沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水经回收水池处理,上清液回

收，污泥经浓缩、脱水后由市政环卫部门清运。

3.5 项目变动情况

项目环评设计净水厂处理方案为"管式 PAC 混凝混合器+网格絮凝平流沉淀池+反冲洗滤池+后臭氧接触池+活性炭滤池+二氧化氯消毒"，项目在实际建设过程中，净水工艺调整为"细格栅+预臭氧接触池+网格絮凝平流沉淀池+V 型滤池+二氧化氯消毒"。环评设计 DN1600 球 PCCP 管取水管道，长度约为 2380m，设计流量 16.0 万 m³/d；项目在实际建设过程中调整为 DN1200×2 根 PCCP 取水管道，总长为 3751.4m。

根据《环境影响评价法》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。”同时对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关规定要求，本项目不属于重大变动。

4环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

营运期水厂产的废水主要包括工作人员生活污水和生产废水。生产废水主要包括：沉淀、过滤（反冲洗）产生的废水及臭氧发生车间的冷却循环水。

1、生产废水

项目沉淀、过滤（反冲洗）产生的生产废水主要为排泥水。生产废水经回收水池收集后，上层清液直接用泵回配水井，返回净水工序，不外排。淤泥进入泥砂浓缩池，经浓缩处理后，上层清液进入配水井。泥砂经脱水后的泥饼（含水率 55%）外运，泥砂脱水废水产生量高峰期约为 $12 \text{ m}^3/\text{d}$ ，平时约为 $6 \text{ m}^3/\text{d}$ ，经绿化管网全部用作厂区绿化，不外排。

2、机修、实验废水

维修间及化验室有极少量的冲洗含油废水和实验器材清洗废水产生，但由于量少，经二级生化装置处理后，用于厂内绿化，不会对水环境造成影响。

3、冷却循环水

项目臭氧制备车间需要对臭氧发生器进行冷却，项目冷却水使用量一期约 5 m^3 ，冷却水循环使用，不外排。

4、生活污水

生活污水主要来源于食堂和厕所，产生量约为 $2.8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、BOD₅等。生活污水经化粪池处理后经二级生化处理装置处理后用于厂区绿化。

第三自来水厂绿环面积约 23333 m^2 ，按绿化 $1.2 \text{ L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 用水量计算，厂区绿化一天需要约 28 m^3 的水，因此，生活污水及泥饼脱水废水高峰期时共约 $14.8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，用作绿化是可行的。

4.1.2 废气

1、有组织废气

(1) 臭氧破坏尾气

该项目预臭氧接触池及主臭氧接触池上均建有臭氧破坏系统，该系统将池中未反应的臭氧破坏后排入大气，产生臭氧破坏尾气，其主要污染物为臭氧，该废

气分别经 4 根 10m 高排气筒排放。

(2) 食堂油烟

该项目食堂油烟经油烟净化器处理后排入大气。

2、无组织废气

该项目在加氯间和臭氧发生间有少量 ClO_2 和 O_3 气体逸散，属于无组织形式排放。加氯间及臭氧发生间均建有强制通风设施。

4.1.3 噪声

营运期噪声声源主要是鼓风机、泵类、二氧化氯发生器及泥砂浓缩机械噪声及其配用电动机等，声级值一般在 85~95dB (A)。水泵房设置设置隔声门窗。鼓风机安装在隔声车间内，风机消声，水泵设备减振，设置隔声门窗。产噪设备通过平面设计的合理布局，最大限度利用封闭围护结构的隔声效果，噪声对环境的影响甚微。经隔声等措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》II类标准 (GB12348-2008)，厂界噪声达标。

4.1.4 固体废物

营运期间产生固废主要是水厂工作人员产生的生活垃圾、废水泥砂、臭氧尾气破坏系统产生的废催化剂、设备保养换下来的废机油及取水口在线监测设备废液。

1、泥砂

废水经机械浓缩处理后产生的含水泥沙，经脱水处理后排入泥砂池，定期和生活垃圾一起外运至垃圾填埋场统一处理。

2、废催化剂

臭氧尾气破坏系统采用催化剂接触催化分解法进行破坏，年产生废催化剂 0.004t/a，交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

3、生活垃圾

生活垃圾经厂内暂存后由环卫部门统一收集处理。

4、废机油

设备维修保养换下来的废机油交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

5、在线监测设备废液

取水口在线监测设备废液交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

6、二氧化氯残液

二氧化氯发生器产生的残液由供货厂商回收。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

工程实际总投资 26000 万元，环保总投资为 368.5 万元，占总投资 1.4%。实际投资情况见下表。

表 4-2 环保设施(措施)及投资一览表 单位：万元

项目	污染源	污染因子	环保设施(措施)		投资(万元)
			环评要求	实际建设	
有组织废气	臭氧破坏尾气	O ₃	/	通过4根10m高排气筒排放	20
无组织废气	工艺逃逸废气	ClO ₂ 、O ₃	车间设置通风	同环评一致	
生产废水	冷却循环水	/	循环使用	同环评一致	10
	机修、实验废水	石油类、COD	隔油处理后用于绿化	二级生化装置处理后用于绿化	10
	工艺废水	SS、COD	生产废水经回收水池收集后，上层清液直接用泵泵回配水井，返回净水工序，不外排；淤泥进入泥砂浓缩池，经浓缩处理后，上层清液进入配水井，泥砂脱水废水收集后全部用作厂区绿化，不外排	生产废水经回收水池收集后，上层清液直接用泵泵回配水井，返回净水工序，不外排；淤泥进入泥砂浓缩池，经浓缩处理后，上层清液进入配水井，泥砂脱水废水经绿化管网全部用作厂区绿化，不外排	10
生活污水	办公生活	NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、COD	隔油池+沼气池处理后用于绿化	化粪池+二级生化处理装置处理后用于绿化	10

噪声	生产设备及动力设备	设备噪声	安装消声器、减震、建隔声房	同环评一致	10
工业固废	工艺排废	脱水淤泥	环卫部门清运	同环评一致	10
		废机油	供货厂商回收	交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置	
		臭氧破坏废催化剂	供货厂商回收	交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置	
		ClO ₂ 发生器残液	供货厂商回收	同环评一致	
		在线监测设备废液	/	交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置	
生活固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运	同环评一致	
风险事故处置	加药间	地面及溶液池防漏处理		同环评一致	10
	臭氧发生间	配备强制通风及报警设备		同环评一致	5
	应急预案	设置应急预案		同环评一致	2
水源地保护	一级保护范围内的10户农户搬迁			同环评一致	200
	饮用地表水水源一、二级保护区围栏3500m			同环评一致	12
	水源保护区警示标志100个			同环评一致	2.5
其他设施	厂区绿化			同环评一致	5
	施工迹地的清理整治及植被恢复			已全面恢复	52
合计					368.5

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

什邡市第三自来水厂一期（2009-2015年）供水规模为8万m³/d，远期（2015-2020年）供水规模扩大8万m³/d，实现16万m³/d规模。本项目工程按2009-2015年规模8万m³/d实施，包括16万m³/d的取水、引水工程（满足远期供水需求）；2380m取水管线工程；8万m³/d净水厂工程及5km净水厂至中心城区，2km净水厂至工业园区供水管道和新铺设中心城区67.97km配套管网工程；建设期2年。拟建项目总投资26000万元，其中环保投资265万元，占总投资的1.01%。

2、产业政策符合性及规划合理性

（1）产业政策符合性

项目为市政供水工程及配套引水工程，属城市基础设施建设。根据《产业结构调整指导目录（2005年本）》，拟建项目属于鼓励类中第十九款“城市基础设施及房地产”中第6条；城市供排水管网工程、供水水源及净水厂工程，因此，拟建项目符合现行国家产业政策。

（2）规划符合性

1）、《什邡市城市总体规划》

近年来，什邡市经济发展速度很快，相继成立了工业园区和城南新区，随着企业不断入住园区，相应的市政供水设施未配套提供，已建的供水设施不能满足工业发展的需求，影响了当地的招商引资及工业园区的正常生产，根据《什邡市城市总体规划》（四川省城乡规划设计研究院 2002.8）中确定：于2010年在什邡市红白镇上游地段修建净水厂，取水口与水厂之间原水输水管长度13.8km。

但《什邡市城市总体规划》编制的时间是2002年8月，距今已有6年，其规划的指导作用逐渐减弱，特别是经过“5.12”地震后，石亭江上游是地震的重灾区，地震对水源造成的污染尚不清楚，因此，本项目净水厂厂址将重新选定：石亭江不作为本次设计的取水水源。根据5.12地震后什邡市编制的《什邡市城区控制性详细规划》和《什邡村镇体系规划》中对什邡市的基础市政设施的规划：规划新建一座供水厂，即第三水厂，建议按照城市发展规模进行分期建设，《什

邡村镇体系规划》中明确提出，规划的第三水厂由人民渠取水。因此，项目的建设符合《什邡市城市总体规划》。

2) 灾后重建规划符合性

根据《汶川地震灾后恢复重建总体规划》：计划用 3 年左右的时间，...完成四川、甘肃、陕西重灾区灾后恢复重建主要任务，5 月 12 日的汶川大地震给什邡市中心城区的取水设施、供水设施、供水管网都有不同程度的损坏，使城市供水功能受到影响。因此，为了经济持续快速协调健康发展，经济增长质量和效益明显提高，应尽快恢复供水设施，保证城市供水水量和提高供水水质，修建第三水厂是必须的。

根据《汶川地震区市政公用基础设施重建规划》：建立应急水源，提高储备能力。本项目建成后，将代替现有的什邡市第一、第二水厂的城市供水功能，为什邡市的城市区域供水，并将现有的供水设施（一、二水厂）作为备用水源，应急水源，这样，第三水厂的建设将大大提高城市防灾减灾的能力。

3) 、用水规划符合性

根据《什邡市村镇体系规划纲要说明书》，到 2020 年，什邡市用水总量为 47148 万 m^3/a ，平均 129.59 万 m^3/d 。

根据《工业园区控制性详细规划》，中期到 2015 年园区建成面积达 15 km^2 ；远期到 2020 年，总规划面积达 21.36 km^2 。远期规划工业及其它用水规模为 7.76 万 m^3/d ，生活用水规模为 0.5 万 m^3/d 。规划区用水主要由石亭江上游高景关引渠进入工业区。在园区西北侧规划修建水厂，生产规模为 4 万 m^3/d ，主要供应生产使用，其中生活用水由城市供水水厂供给。园区近期主要利用企业自备水源及城市供水系统提供，结合企业自备水源情况为 5000 m^3/d ，需要供水厂供水 2.5 万 m^3/d 。远期需要城市供水厂供给生产用水 3.76 m^3/d 及生活用水 0.5 万 m^3/d 。

根据《城南新区控制性详细规划》，中到 2015 年园区建成面积达 10 km^2 ；远期到 2020 年，总规划面积为 13.95 km^2 。城南新区内生活、生产、消防用水均由城市水厂统一供给，中期（2015 年）需城市水厂供水总量为 2.5 万 m^3/d ，远期（2020 年）需城市水厂供水总量为 4.0 万 m^3/d 。

根据什邡市主要的用水规划，结合城市性质及规模、工业布局与结构、人口增长、用水量指标等，什邡市到 2015 年供水范围人口为 12.85 万人，综合生

活用水量为 2.56 万 m³/d，到 2020 年供水范围人口为 24.5 万人，综合生活用水量为 5.39 万 m³/d。

结合以上规划，到 2015 工业园区和城南新区年工业用水量为 5.0 万 m³/d，城区综合生活用水量 2.56 万 m³/d，总用水量为 7.56 万 m³/d；2020 年工业用水量为 8.26 万 m³/d，城区综合生活用水量为 5.39 万 m³/d，总用水量为 13.65 万 m³/d。

根据城市人口综合用水量指标预测法和工业园区综合用水预测后确定什邡市第三水厂一期设计规模为 8.0 万 m³/d，时不均匀系数取 1.40，二期 16.0 万 m³/d，时不均匀系数取 1.35。如不新建第三水厂，到 2015 年城市仍依靠水一厂、水二厂供水，则供需出现了不平衡，需水量远远大于供水量。待第三水厂建成正常供水后，水一厂、水二厂将作为什邡市的城市备用水源，不再发挥其净水能力。如上述工业园区及城南新区规划用水规模发生变化，第三水厂规模不能满足要求，要求线一、二水厂继续向城市供水，知道以上用水单位解决水源问题。

综上所述，什邡市第三水厂的规划建设符合什邡市的用水实际，符合什邡市的用水规划要求。

4)、什邡市用水实际

根据什邡市实际情况，拟建项目供水规模近期（2015 年）8 万吨/日，远期（2020 年）16 万吨/日已能够满足需要（规模论证参见"3.2.2 处理规模论证"），因此，拟建项目符合什邡市实际情况及城市规划。

拟建项目取水为人民渠干渠，位于广岳铁路桥以西 120m 处，该水源水质水量均能满足净水厂需要（水源地论证参见"3.2.1 饮用水源地论证"）。

同时，什邡市规划和建设局出具了《关于同意市供排水公司第三自来水厂项目》的选址的函，拟建项目符合什邡城市规划。

综上所述，拟建项目符合什邡市相关城市规划要求。

(3) 选址符合性

1)、取水口选址合理性分析

拟建项目取水口位于人民渠广岳铁路桥上游 120m 处，取水口上游 8.5 公里沿线两侧 200 米范围内无居民聚居、无牧区，无工业企业，水源地安全性较好。

取水口周围 200m 范围内无环境敏感点。取水口处地势较平坦，空地较大，便于沉沙池的修建。取水口高程取水口处的最低水位为 566，45m，净水厂地面

高程在 565.5m，取水口至净水厂静水压约 8.0m，原水输水管可重力输送至净水厂，不需一级提升，取水工程设计能力 16 万 m³/d。

因此，从环保角度分析，取水口选址是合理的。

2)、取水管线选线合理性分析

为避免二期扩建对人民渠正常输水的影响和敷设管道对沿线的影响，原水输送管道在二期按 16.0 万 m³/d 的设计流量一次建成。工程取水管线自用水率 8%。管径 1.6m，管道流速 0.99 m/s，水力坡降 0.002，管长 2380m，占用土地类型主要为农田。

工程取水管线从取水口采用顶管施工方式穿越广岳铁路和广青公路(北京大道)后沿着人民渠 12#支渠敷设，项目对沿线植被产生一定的影响，工程施工过程中的占地、开挖、弃渣等活动会破坏地表植被，对植被的影响较明显。施工过程中产生的弃渣，若处置不当或未做好防护措施，受雨水或水流冲刷，也易对周围环境产生水土流失影响。但限于工程规模较小，工程建设对植被的影响，也只是对单个植被类型内面积略减的影响，因此工程建设虽然对评价区域内的植被有一定的破坏，但影响很小，而且是暂时的。项目走向周围无珍惜名贵植物。什邡市规划和建设局以"什建函【2009】58 号"出具了什邡市规划和建设局关于什邡市第三水厂管网选址意见的函(详见附件)。

环评认为，取水管线选线合理，技术经济可行，符合工程实际情况。

3)、净水厂工程选址合理性分析

根据什邡市规划及地理状况，结合社会经济发展总体规划，针对净水厂建设、运行和管理的特殊情况，根据以上厂址选择条件，经与什邡市相关部门现场踏勘和选址，拟建项目选址在人民渠 12#支渠以西的方家院子。

拟建项目净水厂位于什邡市西北面 5.0 公里，周围 500m 范围内无环境敏感点;取水口与净水厂高差约 8 米，能满足重力输水;净水厂一期、二期占地为 92.2 亩，用地指标 0.34 m²/m³d。净水厂选址南面有一条水泥路，东侧紧邻支渠有一条小路，对外交通便利，地势开阔能够满足远期(2020 年)自来水厂的扩建。

同时，什邡市国土资源局以"什国土资函【2009】35 号"出具了什邡市国土资源局关于对什邡市第三自来水厂项目用地预审意见(详见附件)，什邡市规划

和建设局以"什建函【2009】219 号"出具了什邡市规划和建设局关于同意市供水公司第三自来水厂项目选址的函（详见附件）。

综上所述，拟建项目选址较为合理

3、工程分析结论

净水厂工艺流程为：沉砂--絮凝沉淀—过滤—消毒—臭氧生物活性炭深度处理-城市管网。从处理工艺上来看，是能满足自来水处理要求的，出水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

4、区域环境质量现状结论

通过什邡市环境监测站对项目区域环境背景值的现场监测，监测的数据表明，地表水评价的 16 项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838 — 2002）中 IIIIII 类水域标准。总体上说，人民渠水质状况良好。

根据监测结果可知，各测点大气中各污染物因子的含量都远小于标准值，结果表明该区域环境质量达到《空气环境质量标准》（GB3095 一—1996）中二级标准要求。

评价区域内 19 个噪声监测点昼、夜的测值均远低于评价标准极限，说明该区域声学环境良好，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，场区周围 500 米范围内无工业污染源，周围环境质量较好。

综上所述，拟建项目区域环境质量较好。

5、环境影响预测分析结论

工程对环境的有利影响远大于对环境的不利影响，为环境正效益工程，主要表现为对社会环境、生态环境、水源地环境的积极和有利影响。

◆环境正效益

（1）水厂是绿化率很高的企业，一般高达 30%以上，因此水厂的建设有助于城市绿地的增加，对改善城市生态环境有一定贡献；

（2）水厂建成后，供水能力完全能够满足城市用水需求，为集中统一供水提供保障，可关闭自备水源，保护地下水资源，同时提高饮用质量。集中供水可以杜绝某些环保不合格自备水源对环境的污染。

（3）水厂废水处理系统与一期制水系统同时实施，设计处理能力包括一期、二期工程产生的生产废水，做到污染物"零"排放。

◆主要不利影响

本工程总的说来是环境正效益工程,然而施工期不可避免地会造成一些环境损益,主要表现在:工程占地、挖填方等破坏施工区树木、草皮等植被和土壤,雨季形成一定水土流失,造成局部小范围的生态环境破坏;施工机械噪声和施工扬尘对工程区周围局部声学环境和环境空气造成一定污染,影响周围居民生产生活,以及附近野生动物的栖息;消除施工生产废水、生活污水和生活垃圾对地表水和地下水环境的污染所采取的措施,需要一定的成本费用。施工期所有这些对环境的不利影响,均属暂时的短期现象,随施工结束而结束。运营期通过对泵房噪声和职工生活污水采取一定治理措施后,对环境影响较小,所需成本费用为一次性投入,而且成本费用不大。

综上所述,拟建项目正效益明显大于负影响。

6、环保措施分析结论

◆施工期

加强对净水厂厂区绿化,不允许裸地的存在,结合场区环境美化,选用当地优势树种及草种。

施工区及时洒水降尘,材料运输车辆遇到居民点较集中的路段控制车速,避免增加道路扬尘,同时在居民分布较多地段洒水降尘。

施工期生产废水通过"沉淀+隔油池"处理后的水回用于生产用水及降尘用水;生活污水通过简易防渗旱厕收集,收集后的污水用作农灌。

施工区设置垃圾桶,将产生的垃圾收集后交由环卫单位处理。

◆运行期

(1) 对设备噪声,通过户外种植乔灌木绿化隔离带,可降低噪声对环境的影响,使厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中II类区标准。

(2) 职工生活污水采用沼气池处理后用于厂区绿化,不外排,可避免对区域水环境污染影响。

(3) 生产废水经过沉淀、含水泥沙浓缩处理后的尾水可全部回用至净水工序,不外排,可避免对区域水环境污染影响。

(4) 对于自来水厂加氯间可能发生的 ClO_2 污染局部环境空气的事故，及臭氧制备车间的臭氧泄漏必须加强安全生产管理，保持设备良好工作状态，设置安全防爆措施，才能有效杜绝污染和事故的发生。

环评认为以上措施具有较强的可操作性，经济性也较好，只要将其落到实处，工程对环境的不利影响以及外环境对工程的制约将控制在最小程度。

7、清洁生产与总量控制

清洁生产指标：

拟建项目清洁生产主要体现在以下方面：

(1) 通过比选，选用符合实际情况的工艺技术和设备。项目采用的常规处理+臭氧-生物活性炭深度处理技术在国际、国内处于先进水平。

(2) 城镇水厂采用目前公认的消毒剂—二氧化氯 (ClO_2)，避免使用次氯酸钠、液氯等落后的消毒剂。

(3) 利用地形自然落差，取水、输水均采用重力流，经济节能的供水方式。

(4) 节能措施：送水泵房采用变频泵，根据流量与水压自动调节，节约能耗;加氯采用自动投加，可以根据水量、水质的变化情况自动调节投加量，节约药耗。

总量控制目标：

因项目生产废水不外排，生活废水经沼气池处理后用于厂内绿化，不外排，生产固废(含水泥沙)属一般固废，可与生活垃圾一起外运填埋处理，对环境影响较小。故本项目不涉及总量控制指标。

8、公众参与

通过对工程所在地区公众的调查表明，项目区的公众都能深刻认识到项目建成后对当地环境的改善以及促进经济的发展，并表示积极支持项目的建设，对工程的不利影响表示可以承受，只是希望工程能合理规划设计，严格运行管理，

环保措施到位，将工程对环境的不利影响控制在最低程度。

9、工程的环境可行性结论

拟建项目符合国家产业政策及城市规划，区域环境质量较好，符合清洁生产原则，符合土地利用政策。工程的建设将促进什邡市的社会和经济发展，具有广泛的社会效益和较好的经济效益，而且环境效益也非常显著，为环境正效益工程。

尽管工程施工期对水源地水环境、工程周围声学环境、环境空气及生态环境将产生一定的不利影响，但其影响是短暂、局部、小范围的，随施工结束而消失；营运期工程对环境的影响很小。

根据评价区环境现状及环境发展趋势，结合工程特点及性质，预测拟建项目对环境的影响，结果表明拟建项目产生的正效益远远大于负影响，负影响在采取相应的环保措施后将影响程度降低在自然与社会环境可承受的限度内。

因此，从环境影响和环境保护角度总体分析，工程的建设是可行的。

二、环境保护建议

(1) 应明确水源保护区内管理的相关部门和职责，尽快共同商定划分水源保护区，并对饮用水源保护污染防治实施监督管理。

(2) 建议对水源保护区附近的居民和企事业单位进行水源地环境保护知识和法规的宣传教育，提高环保和法制意识；并对水源地上游居民生活污水和牲畜排泄物的排放进行规划整治。

(3) 建议在厂区和水源地新增绿化中，选择适应性强、具观赏价值的多个树种，并注意乔、灌、花、草及建筑小品的搭配，以美化厂区环境。

(4) 工程建设中应采取适当的交通组织及安全措施，尽量减小因施工对城区居民生活造成的不良影响。

(5) 建议配水管线施工应尽可能与城市道路和其它市政管线统一施工，减少对城市交通的影响和节省投资。

(6) 本报告所提出的各项环保措施在工程施工设计中必须落到实处，并确保环保投资预算。

5.2 审批部门审批决定

一、该项目拟在德阳市什邡市实施，取水点位于人民渠广岳铁路上游 120m 处，净水厂位于马祖镇复兴村、静安村。设计总供水能力为 16 万 m^3/d ，分两期实施，本期净水厂处理能力为 8 万 m^3/d ，供水管网按 16 万 m^3/d 规模一次建成。主要建设内容为：新建 8 万 m^3/d 的净水厂，配套建设 2380m 的原水输送管道、5000m 的净水厂至中心城区供水管道、2000m 的净水厂至工业园区供水管道和 67.97km 的中心城区配水管道。项目总投资 26000 万元。

在落实报告书中提出的各项环保措施后，污染物可以达标，不会对当地生态环境造成明显影响。因此，我厅同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、地点、规模、采取的建设方案、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作

(一) 严格落实报告书提出的各项环保措施及环保投资，确保环保设施与主体工程同步设计、同步建设、同步投入使用;加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转，污染物长期稳定达标排放。

(二) 强化施工期环境管理，结合区域环境特点、施工场地外环境关系等，优化工程施工设计方案，合理安排施工时间、施工场地布设及施工方式，防止扬尘、噪声扰民;施工废水经处理后循环利用，不外排;施工期生活污水和生活垃圾依托当地环卫设施妥善处置;施工结束后，及时开展施工迹地恢复工作，保护当地生态环境。

(三) 按照《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》和《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2007)等法律法规和报告书要求，抓紧完善饮用水水源保护区划定的相关程序，严格落实各项饮用水水源的保护和管理要求，建立饮用水水源安全保障应急机制，明确保护区范围，落实保护措施，规范保护区管理，确保饮水安全。加强厂区及管网的维护与管理，保证供水安全。

(四) 落实营运期各项污染防治措施。净水厂滤池反冲洗水经沉淀处理后返回净水工序、不外排;生活污水经沼气池收集处理后绿化用水、不外排;净水厂产生的泥沙干化后外运综合利用;二氧化氯发生器产生的残液由供货商回收;生活垃圾集中收集后送城市垃圾处理场处置;通过采取优化总图布置、选用低噪设备，减振消声等措施，确保厂界噪声达标、不扰民。

(五) 项目使用二氧化氯发生器进行水质消毒，应进一步完善使用过程中的应急风险防范措施，消除环境风险隐患，并采取有效措施防止因其事故导致环境污染。

(六) 按照什邡市人民政府《关于什邡市第三水厂水源一级保护区原有住户的搬迁承诺函》(什府函【2009】149号)承诺，抓紧完成饮用水源一级保护区内现有住户的搬迁安置工作，确保饮水安全，并做好相关工作，避免搬迁安置产

生新的环境问题。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向省环保厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。试运行期间必须按规定程序向省环保厅申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、请省环境监察执法总队、德阳市环境保护局、市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督工作。

请建设单位十日内将批复后的环境影响报告书送达德阳市环境保护局、什邡市环境保护局备案。

5.3 环评批复要求落实情况检查

表 5-1 环评批复要求与落实情况检查内容

序号	环评批复要求	实际建成	备注
1	严格落实报告书提出的各项环保措施及环保投资，确保环保设施与主体工程同步设计、同步建设、同步投入使用；加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转，污染物长期稳定达标排放。	已落实	达到批复要求
2	强化施工期环境管理，结合区域环境特点、施工场地外环境关系等，优化工程施工设计方案，合理安排施工时间、施工场地布设及施工方式，防止扬尘、噪声扰民；施工废水经处理后循环利用，不外排；施工期生活污水和生活垃圾依托当地环卫设施妥善处置；施工结束后，及时开展施工迹地恢复工作，保护当地生态环境。	已落实	达到批复要求
3	按照《中华人民共和国水污染防治法》、《四川省饮用水水源保护管理条例》和《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）等法律法规和报告书要求，抓紧完善饮用水水源保护区划定的相关程序，严格落实各项饮用水水源的保护和管理要求，建立饮用水水源安全保障应急机制，明确保护区范围，落实保护措施，规范保护区管理，确保饮水安全。加强厂区及管网的维护与管理，保证供水安全。	已落实	达到批复要求
4	落实营运期各项污染防治措施。净水厂滤池反冲洗水经沉淀处理后返回净水工序、	已落实	达到批复要求

	不外排;生活污水经沼气池收集处理后绿化用水、不外排;净水厂产生的泥沙干化后外运综合利用;二氧化氯发生器产生的残液由供货商回收;生活垃圾集中收集后送城市垃圾处理场处置;通过采取优化总图布置、选用低噪设备,减振消声等措施,确保厂界噪声达标、不扰民。		
5	项目使用二氧化氯发生器进行水质消毒,应进一步完善使用过程中的应急风险防范措施,消除环境风险隐患,并采取有效措施防止因其事故导致环境污染。	已落实	达到批复要求
6	按照什邡市人民政府《关于什邡市第三水厂水源一级保护区原有住户的搬迁承诺函》(什府函【2009】149号)承诺,抓紧完成饮用水源一级保护区内现有住户的搬迁安置工作,确保饮水安全,并做好相关工作,避免搬迁安置产生新的环境问题。	已落实	达到批复要求

6 验收执行标准

项目环境保护竣工验收执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收标准与环评标准对照表

类型	环评标准		验收标准	
废气	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554） 中表 1 中的二级标准		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554） 中表 1 中的二级标准	
	项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
	氨	1.5	氨	1.5
	硫化氢	0.06	硫化氢	0.06
	臭气浓度	20	臭气浓度	20
厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 2 类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 2 类标准	
	昼间	60 (dB (A))	昼间	60 (dB (A))
	夜间	50 (dB (A))	夜间	50 (dB (A))

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

本次大气监测为无组织废气监测，监测实际布点根据采样当天实际风向确定，上风向设置一个参照点，下风向设置三个监控点，敏感目标项目西面最近住户处设 1 个监测点，南面 30m 处住户设 1 个监测点。监测点的方位、距离及监测点布置原则见下表。

表 7-1 无组织废气采样点位、项目及频次

监测项目	频次	排放标准
氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 3 次	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554) 中表 1 中的二级标准
氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 3 次	

7.1.2 噪声监测

监测点位：设置 4 个厂界监测点位。

监测频次：厂界噪声在距厂界外 1 米处，连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

表 7-2 厂界环境监测内容表

	点位编号	监测位置	监测项目	监测时间及频次
项目厂界	1#	东场界外 1m	厂界环境噪声	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
	2#	南场界外 1m		
	3#	西场界外 1m		
	4#	北场界外 1m		

8 质量保证和质量控制

排污单位应建立并实施质量保证和控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

8.1 监测分析方法、使用仪器及检出限

(1) 废气监测

监测项目的监测方法、方法来源、检出限见下表。

表 8-1 无组织废气监测项目及使用设备一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	JH-1 大气采样器 编号：TJHJ2015-02 TJHJ2015-03 JH-1D 大气采样器 编号：TJHJ2018-10 TJHJ2018-11 TJHJ2018-13 TJHJ2021-04 SP-756P 紫外可见分光光度计 编号：TJHJ2019-119	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）	JH-1 大气采样器 编号：TJHJ2015-02 TJHJ2015-03 JH-1D 大气采样器 编号：TJHJ2018-10 TJHJ2018-11 TJHJ2018-13 TJHJ2021-04 SP-756P 紫外可见分光光度计 编号：TJHJ2019-119	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	LB-8L 真空采样箱 编号：TJHJ2019-31	/

(2) 噪声监测

监测项目的监测方法、方法来源、检出限见下表。

表 8-5 噪声监测方法、方法来源及使用仪器

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
------	------	------	---------	----

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
厂界噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	声校准器 AWA6021A 型 编号：TJHJ2019-40	/
			多功能声级计 AWA6228+ 型 编号：TJHJ2019-39	

8.2 人员能力

本次参加验收监测单位四川同佳检测有限责任公司是在 2006 年 4 月 11 日由德阳市工商行政管理局批准成立，专业从事环境检测技术业务的民营企业。公司注册地址位于德阳市经济技术开发区金沙江西路 706 号，注册资金 1791.41 万元，占地 20 亩，建有标准实验室 5000 平米，配备各类检测分析设备 300 多台套，固定资产 3000 万元。公司于 2007 年 5 月首次通过了四川省质量技术监督局计量认证评审，逐年通过了四川省质量技术监督局计量认证扩项评审和四川省检测机构环境监测业务能力认定资质评审，公司现有监测项目涵盖了电离辐射、电磁辐射、水质、噪声、空气检测五大类共计 100 余项，现有效认证证书编号为 MA162312050547。

公司现有专业技术人员 50 余人，其中大专以上学历 45 人、硕士研究生 1 人。公司实验室面积 1000 余平米，配备有 X- γ 辐射仪、表面沾污仪、电磁辐射分析仪、热释光剂量检测仪、气相色谱仪、水质自动分析仪、分光光度计、测油仪、大气采样器、烟尘采样器等专用仪器设备 100 多台套，监测车四辆，总资产上百万元。

多年来，公司在环境质量委托监测工作中，紧紧围绕经济建设这个中心，坚持“环境监测为环境管理服务”的方针，充分发挥环境监测的技术支持、技术监督和技术服务的职能，切实加强内部管理，拓宽业务领域，为促进本地经济社会的可持续发展发挥了积极作用。现场监测人员和实验室分析人员全部考核合格，持有“四川省环境监测人员上岗合格证”。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1.现场采样和测试前，按照国家环保部发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

2.采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

3.实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

4.监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1.严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

2.合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

3.采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录。

4.及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

5.监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

6.现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

7.噪声测定前校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

8.监测报告严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 验收期间工况

本项目验收监测期间，各项环保治理设施正常运行，满足验收要求。其运行工况记录如下：

表 9-1 项目运行工况表

项目		验收监测期间工况		备注
		7月26日	7月27日	
8万 m ³ /d	设计处理量	8万 m ³ /d	8万 m ³ /d	年工作日为 365 天
	实际处理量	75206m ³ /d	71614m ³ /d	
	生产负荷	94%	89.5%	

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

四川同佳检测有限责任公司 2021 年 7 月 26-27 日对项目有组织废气和无组织废气进行了监测，监测结果见下表。

表 9-3 项目无组织废气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目	采样日期	监测点位	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
硫化氢	7月26日	上风向 1# 东北	未检出	0.001	未检出
		下风向 2# 南	未检出	0.001	未检出
		下风向 3# 西南	0.001	0.001	0.001
		下风向 4# 西	未检出	0.001	0.001
		项目西面最近住户	0.001	未检出	0.001
		项目南面 30m 处住户	未检出	0.001	0.001
氨		上风向 1# 东北	0.042	0.047	0.036
		下风向 2# 南	0.053	0.058	0.040
		下风向 3# 西南	0.055	0.060	0.045
		下风向 4# 西	0.051	0.053	0.058
		项目西面最近住户	0.047	0.055	0.051
		项目南面 30m 处住户	0.049	0.062	0.049
臭气浓度		上风向 1# 东北	<10	<10	<10

(无量纲)		下风向 2# 南	<10	<10	<10
		下风向 3# 西南	<10	<10	<10
		下风向 4# 西	<10	<10	<10
		项目西面最近住户	<10	<10	<10
		项目南面 30m 处住户	<10	<10	<10
硫化氢		上风向 1# 东北	0.001	未检出	未检出
		下风向 2# 南	0.001	未检出	0.001
		下风向 3# 西南	0.001	0.001	0.001
		下风向 4# 西	0.001	未检出	0.001
		项目西面最近住户	0.001	0.001	0.001
		项目南面 30m 处住户	0.001	0.001	0.001
氨		上风向 1# 东北	0.044	0.040	0.038
		下风向 2# 南	0.055	0.044	0.049
		下风向 3# 西南	0.046	0.051	0.045
		下风向 4# 西	0.048	0.055	0.051
		项目西面最近住户	0.051	0.053	0.047
		项目南面 30m 处住户	0.053	0.057	0.054
臭气浓度 (无量纲)	7月27日	上风向 1# 东北	<10	<10	<10
		下风向 2# 南	<10	<10	<10
		下风向 3# 西南	<10	<10	<10
		下风向 4# 西	<10	<10	<10
		项目西面最近住户	<10	<10	<10
		项目南面 30m 处住户	<10	<10	<10

验收监测期间，项目无组织废气硫化氢浓度为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨浓度为 $0.036\sim 0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测结果表明，氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级排放限值。

9.2.1.2 噪声

四川同佳检测有限责任公司 2021 年 7 月 26-27 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果见下表。

表 9-5 噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	7月26日		7月27日	
	Leq			
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	54	47	54	44
2#	58	46	56	47
3#	55	48	55	48
4#	57	48	57	47

监测结果表明，该项目厂界噪声昼间、夜间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

9.2.1.3 废水

本项目废水经处理后全部回用于生产绿化，无外排。

9.2.1.4 固废

营运期间产生固废主要是水厂工作人员产生的生活垃圾、废水泥砂，为一般固废，由环卫部门统一收集处理；二氧化氯发生器产生的残液由供货厂商回收，臭氧尾气破坏系统产生的废催化剂、设备保养换下来的废机油及取水口在线监测设备废液为危险废物，交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

10 验收监测结论

本项目贯彻了“清洁生产和达标排放”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术、经济可行。项目实施后不会改变该地区地表水、地下水、环境空气、声学环境的现有环境质量级别和功能。

1、重大变动判定

本项目地址、环境保护措施、规模均与环评内容相符，无重大变动。

2、“三同时”执行情况

该项目在主体工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要求，环保设施执行了与主体工程同时设计、同时施工和同时运行的“三同时”制度，目前各项环保设施运行状况正常。

3、环境管理检查情况

该项目执行国家建设项目的管理规定，按规定进行了环评，各项审批手续、档案材料齐全。建设单位在建设和试运营过程中，严格执行环评制度和“三同时”制度，环保审批手续完备，环评和环评批复要求基本落实。环保设施已建成并正常运行，建立健全了环境保护管理制度，环境管理人员责任分工明确，环境保护档案统一管理，建设期和生产期的环保资料齐全，确保了各项环保措施的有效执行。

4、总量控制

因项目生产废水不外排，生活废水经沼气池处理后用于厂内绿化，不外排，生产固废（含水泥沙）属一般固废，可与生活垃圾一起外运填埋处理，对环境影响较小。故本项目不涉及总量控制指标。

5、项目周边公众意见调查

验收监测期间，建设单位对该项目周围居民及员工进行了公众意见调查，发放公众意见调查表 20 份，收回有效公众意见调查表 20 份。经统计被调查者对该项目环保工作均持满意或基本满意态度，公众意见调查统计表见表 10-1，公众意见调查表见附件。

表 10-1 公众意见调查统计表

调查内容	调查结果			
	200m 内	200m~1km	1km~5km	5km 外
被调查工作地与本工程 的距离	3 人	10 人	4 人	3 人

您对本项目环保工作的态度		满意		基本满意		不满意		不知道	
		20人		0人		0人		0人	
您认为本项目对您的主要环境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道		
		0人	0人	0人	0人	20人	0人		
本项目建设对您的影响主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		0人		0人		20人		0人	
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		0人		0人		20人		0人	

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物排放监测结果

监测结果表明，该项目厂界噪声昼间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目营运期产生的废水主要包括工作人员生活污水和生产废水。生产废水主要包括：沉淀、过滤（反冲洗）产生的废水及臭氧发生车间的冷却循环水。本项目废水经处理后全部回用于生产绿化，无外排。

本项目厂界噪声昼间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

验收监测期间，项目无组织废气硫化氢浓度为 0.001mg/m³，氨浓度为 0.036~0.062mg/m³，臭气浓度小于 10mg/m³。监测结果表明，氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级排放限值。

营运期间产生固废主要是水厂工作人员产生的生活垃圾、废水泥砂，为一般固废，由环卫部门统一收集处理；二氧化氯发生器产生的残液由供货厂商回收，臭氧尾气破坏系统产生的废催化剂、设备保养换下来的废机油及取水口在线监测设备废液为危险废物，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

综上，本项目的建设在环保设施运行正常，污染物达标排放的前提下对周围环境质量影响较小。

10.3 综合结论

综上所述，该项目已按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收情形对照核查，经检验：本项目所建设内容符合原环评批复建设内容要求，不存在重大变动、不存在重大污染未解决等环境问题、项目竣工验收监测报告不存在质量缺陷；公司已按照相应要求落实环保措施，且监测报告可知所测污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。该项目执行国家建设项目的管理规定，按规定进行了环评，各项审批手续、档案材料齐全。环境管理机构及管理规章制度比较健全，落实了环评批复提出的要求。运行期间各环保设施运行正常，验收监测期间噪声排放达到此次验收监测标准限值要求。

综上，建议本项目通过竣工环保验收。

10.4 建议及要求

(1) 健全环境管理机构，负责全厂环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完善的环保档案。

什邡国润供水有限公司什邡市第三自来水厂项目竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	什邡国润供水有限公司什邡市第三自来水厂项目				项目代码	[2009]380	建设地点	四川省德阳什邡市马祖镇复兴村、静安村				
	行业类别（分类管理名录）	四十三、水的生产和供应业 94 自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	E104.127715° N31.166630°				
	设计生产能力	新建 8 万 m ³ /d 自来水净化厂，新建取水工程和原水输送管道（16 万 m ³ /d）				实际生产能力	与设计能力一致	环评单位	中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所和西南交通大学				
	环评文件审批机关	四川省环境保护厅				审批文号	川环审批【2010】30 号	环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2012 年 2 月				竣工日期	2014 年 5 月	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	四川同佳检测有限责任公司				环保设施监测单位	四川同佳检测有限责任公司	验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	26000				环保投资总概算（万元）	265	所占比例（%）	1.01%				
	实际总投资	26000				实际环保投资（万元）	368.5	所占比例（%）	1.4%				
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	271.5	其他（万元）	7	
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	/					
运营单位	什邡国润供水有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91510682MA649B9H73	验收时间	2021 年 7 月					
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	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