

广汉市第二污水处理厂（二期工程）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

二〇二〇年11月

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司

法人代表：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司

电话：13981015189

地址：广汉市新丰镇三河村七社

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

电话：0838-2225010

地址：德阳经济技术开发区金沙江西路706号

1、前言

为适应国家和四川省对水污染治理的要求，满足广汉市新丰镇、向阳镇城市发展和保护人居环境的需求，改善清白江水质，广汉市广鑫投资发展有限公司于广汉市新丰镇花园村3社投资建设广汉雒南污水处理厂项目。污水处理厂占地68.2亩，设计处理规模为5万m³/d，分两组建设，采取“水解酸化+A²/O+D型滤池”工艺，污水处理厂服务范围包括德阳高新区（濛阳河以南区域）以及向阳场镇、新丰场镇的工业和生活废水，项目的建设对改善清白江水质具有重要意义。

2008年10月，广汉市广鑫投资发展有限公司委托信息产业电子第十一设计研究院有限公司对该项目进行了环境影响评价，并于2008年12月31日取得了四川省环境保护局对该项目的批复（川环建函[2008]1128号）。

但在项目规划过程中（尚未开工建设）因选址区域地勘报告结论表明该区域地质情况不适宜建厂，经现场考察研究，广汉雒南污水处理厂址由广汉新丰镇花园村3社变更为新丰镇三河村七社，变更后的厂址位于原拟建厂址西南方约400米处。鉴于上述变化，广汉市广鑫投资发展有限公司于2010年8月委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司对该项目环境影响报告书进行补充报告，并于2010年9月14日取得了四川省环境保护厅对该项目补充报告环评批复（川环建函[2010]411号）。广汉市第二污水处理厂于2019年7月31日取得排污许可证，编号为91510681MA6AUDAA1R005Q。

本项目总投资9022.03万元，2012年12月建成，2013年6月投入试运行，日处理工业废水及生活污水5万m³/d，其中一期项目处理规模为2.5万m³/d的水解酸化+A²/O+D型滤池处理系统、公用工程及配套设施、办公生活设施已于2014年9月3日完成验收，本次验收的二期项目处理规模为2.5万m³/d的水解酸化+A²/O+D型滤池处理系统投资约为3500万左右，各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入运行，运行情况良好，具备验收监测的条件。

受广汉兴鑫水务有限责任公司委托，我公司根据国家环保总局环发【2000】38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》的规定和要求，对广汉兴鑫水务有限责任公司“广汉市第二污水处理厂（二期工程）项目”进行竣工验收。我公司于2020年7月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2020年9月2-3日对该项目进行了验收监测。2020年11月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收监测对象包括：

主体工程：粗格栅间及提升泵房、细格栅间、曝气沉砂池、水解酸化池、A²/O 反应池、二沉池、污泥提升泵站、D 型滤池、紫外线消毒渠、污泥贮池、污泥脱水间、污泥贮柜、加药间、鼓风机房及变配电房等；

本次验收监测及检查的内容包括：

- (1) 废水监测；
- (2) 废气监测；
- (3) 厂界噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置情况检查；
- (5) 环境管理检查。

2、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订，2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订，2016年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年修订，2008年6月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004年修订，2005年4月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年发布，1997年3月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2002年发布，2003年1月1日实施）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日实施）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2002年修订，2002年10月1日实施）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实施）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2007年修订，2008年4月1日实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 中华人民共和国国务院令 第253号《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 中华人民共和国国务院令 第682号关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（2017年7月16日）；
- (3) 国家环保总局令 第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；
- (4) 国家环保总局环发[2000]38号《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》；
- (5) 中华人民共和国国务院《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）。
- (6) 四川省环境保护局川环发[2003]001号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》；
- (7) 国家环境保护总局环函[2002]222号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》；
- (8) 四川省环境保护局川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》；

(9) 生态环境部公告第 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》的公告；

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) 2008 年 10 月信息产业电子第十一设计研究院有限公司编制完成了广汉市广鑫投资发展有限公司广汉市使用国家统借统还国外紧急贷款灾后重建城镇基础设施排水工程子项目-广汉雒南污水处理厂项目环境影响报告书，并于 2008 年 12 月 31 日四川省环境保护局以川环建函【2008】1128 号文予以审批。

(2) 2010 年 8 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了项目的环境影响补充报告，2010 年 9 月 14 日四川省环境保护厅以川环建函【2010】411 号文予以审批。

2.4 其他相关文件

(1) 四川省环境保护厅关于对广汉雒南污水处理厂试运行环保意见的函，川环建函【2013】124 号；

(2) 四川省环境保护厅关于对广汉雒南污水处理厂项目（2.5 万 m³/d）的验收意见，川环验【2014】147 号；

(3) 四川同佳检测有限责任公司监测报告（同环监字（2020）第 0640 号）。

3、建设项目工程概况

3.1 地理位置及外环境关系

3.1.1 地理位置及平面布置

本项目位于广汉市新丰镇三河村七社，（N:30.927315°、E:104.283036°）与补充环评位置一致。厂区平面布置基本上按功能分区，厂区由西向东依次布置水解酸化池、A²/O池和二沉池，东北面是变电房、鼓风机房、机修车间；东南面为D型滤池、紫外线消毒池；南面为污泥浓缩、脱水系统、加药间；西北面为综合办公楼及门卫室；办公楼位于整个厂区的西北角上风向,位置相对独立。

厂区整体布局清晰明了，储运便捷、管理高效、运行可靠。

3.1.2 项目外环境关系

处理厂东侧为空地；西侧为大片农田；南侧为清白江；北侧为大片空地。根据调查，厂界200m范围内无医院、学校、居民集中居住区等环境敏感点，周边企业性质与本项目相容。项目外环境关系见附图三。

3.2 项目建设情况

3.2.1 建设项目基本情况

项目名称：广汉市第二污水处理厂（二期工程）项目；

项目性质：新建；

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司；

建设地点：广汉市新丰镇三河村七社（N:30.927315°、E:104.283036°）；

总投资：项目总投资9022.03万元；

占地面积：本项目占地面积68.2亩；

人员编制：全厂定员24人；

工作制度：年工作365天，每天实行3班制，每班工作8小时；

3.2.2 产品方案及建设规模

项目建设日处理工业废水及生活污水50000m³污水处理厂1座，主要包括主体工程粗格栅间、细格栅间及提升泵房、曝气沉砂池、水解酸化池、A²/O生化反应池、二沉池、污泥提升泵站、D型滤池、紫外线消毒渠、污泥贮池、污泥脱水间、污泥贮柜及加药间、鼓风机房、变配电房、机修间及仓库等，以及机修间及仓库、门卫室、综合楼等办公辅助工程，建设规模见表3-1、主要设备见表3-2；

表 3-1 项目组成及主要环境影响一览表

类别	建设项目	环评预计	实际建成	施工期影响	营运期影响
主体工程	污水处理厂	占地 50000m ² , 5 万 m ³ /d 污水和处理系统, 采用“水解酸化+A ² /O”工艺处理系统。主要处理工业废水(60%)和生活污水(40%)。	占地 50000m ² , 5 万 m ³ /d 污水和处理系统, 采用“水解酸化+A ² /O”工艺处理系统。主要处理工业废水(70%)和生活污水(30%)。	土地占用 水土流失 植被破坏 废水 废气 噪声排放 建筑垃圾 弃土	格栅渣、砂石、污泥、噪声、恶臭
	提升泵房	15.0×7.0×10.6 (m), 钢筋砼, 全地下式	同环评一致		噪声 泄漏的风险
	污泥提升泵站	10.5×6.0×5.0 (m), 钢筋砼, 地下式	同环评一致		噪声
	鼓风机房	21.0×9.0×6.3 (m), 单层, 框架结构	同环评一致		噪声
辅助工程	污水处理厂内截流干管附属设施	管道基础、管道接口、检查井、跌水井、阀门井、排放口等	同环评一致		渗漏的风险
	变配电房	25.2×9.0×4.5 (m), 单层, 框架结构	同环评一致		噪声
	机修车间	36.3×13.2×6.0(m), 单层(含仓库), 框架结构, 地上式	同环评一致		渗漏的风险 固废
公用工程	厂区道路、供电、供水设施、绿化	供电由广汉经济开发区市政电网供给; 供水由广汉经济开发区的供水系统供给; 厂区道路 4378m ² ; 绿化 15934m ²	同环评一致		\
办公及生活设施	综合楼	1500m ² , 框架结构, 1 层, 管理人员行政办公用	同环评一致		生活垃圾 生活污水
	门卫及大门	46m ²	同环评一致		
仓储及其它	仓库	80m ² , 布置于机修车间内	同环评一致	废包装材料等	

表 3-2 工程主要设备一览表

序号	环评预计				实际建成			
	设备名	设备型号、规格	数量	备注	设备名	设备型号、规格	数量	备注
一	厂区总平面							
1	电磁流量计	DN1000	2 台		电磁流量计	DN1000	2 台	
2	鸭嘴阀	DN1200	2 台		鸭嘴阀	DN1200	2 台	
二	节流井							
1	靠壁式圆闸门	φ1400mm, T=5t N=1.25kw, 双向受压	1 套	配套电动起闭机	靠壁式圆闸门	φ1400mm, T=5t N=1.25kw, 双向受压	1 套	配套电动起闭机
2	靠壁式圆闸门	φ1200mm, T=5t N=1.25kw, 双向受压	1 套	配套电动起闭机	靠壁式圆闸门	φ1200mm, T=5t N=1.25kw, 双向受压	1 套	配套电动起闭机
三	粗格栅间及提升泵房							
1	靠壁式方闸门	B×H=1.0×1.2m, T=6t N=1.25kw	5 套	配套电动起闭机	靠壁式方闸门	B×H=1.0×1.2m, T=6t N=1.25kw	5 套	配套电动起闭机
2	回转式格栅除污机	B=1.1m H=6.6m(渠深),b=20mm,α=75°, N=1.5kW	2 台		回转式格栅除污机	B=1.1m H=6.6m(渠深),b=20mm,α=75°, N=1.5kW	2 台	
3	皮带输送机	B=400mm(带宽), L=6.0m, N=1.1kw,H=450mm	1 台		皮带输送机	B=400mm(带宽), L=6.0m, N=1.1kw,H=450mm	1 台	
4	潜污泵	Q=1500m ³ /h, H=16.5m, N=110kw	2 台	互为备用(进口)	潜污泵	Q=1500m ³ /h, H=16.5m, N=110kw	2 台	互为备用(进口)
5	潜污泵	Q=500m ³ /h, H=16.5m, N=45kw	2 台		潜污泵	Q=500m ³ /h, H=16.5m, N=45kw	2 台	
6	电动闸阀	DN600 P=1.0MPa	2 台		电动闸阀	DN600 P=1.0MPa	2 台	
7	电动闸阀	DN350 P=1.0MPa	2 台		电动闸阀	DN350 P=1.0MPa	2 台	
8	电动单梁悬挂式起重机	T=3t, H=16m, Lk=5.0m N=3+0.4×3kw	1 台		电动单梁悬挂式起重机	T=3t, H=16m, Lk=5.0m N=3+0.4×3kw	1 台	
9	电动葫芦	T=3t N=4.5+0.4kw H=12m	1 台		电动葫芦	T=3t N=4.5+0.4kw H=12m	1 台	

10	轴流风机	Q=4678m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	2 台		轴流风机	Q=4678m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	2 台	
四 细格栅间及曝气沉砂池								
1	渠道闸门	B×H=1400×1500mm	4 套		渠道闸门	B×H=1400×1500mm	4 套	
		配套手动启闭机				配套手动启闭机		
2	转鼓式格栅除污机	B=1.4m b=5mm N=1.5kw	2 台	进口	转鼓式格栅除污机	B=1.4m b=5mm N=1.5kw	2 台	进口
		α=35°H1=1.2m, H2=1.8m				α=35°H1=1.2m, H2=1.8m		
3	无轴螺旋输送机	Ø=260mm,L=8m N=1.1kw	1 台		无轴螺旋输送机	Ø=260mm,L=8m N=1.1kw	1 台	
4	桥式吸砂机	L=5.3m,N=2x0.37kW	1 台		桥式吸砂机	L=5.3m,N=2x0.37kW	1 台	
	配套潜污泵	Q=22m ³ /h,H=7m,N=1.4kW	1 台		配套潜污泵	Q=22m ³ /h,H=7m,N=1.4kW	1 台	
5	螺旋砂水分离器	Q=43-72L/s N=0.37kw	1 台		螺旋砂水分离器	Q=43-72L/s N=0.37kw	1 台	
6	三叶式罗茨鼓风机	Q=8.2m ³ /h,P=3.0m,N=7.5kW	2 台	1 用 1 备	三叶式罗茨鼓风机	Q=8.2m ³ /h,P=3.0m,N=7.5kW	2 台	1 用 1 备
7	电动蝶阀	DN900mm,P=1.0MPa,N=3kW	1 台		电动蝶阀	DN900mm,P=1.0MPa,N=3kW	1 台	
五 水解酸化池								
1	电动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa,N=1kW	2 台		电动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa,N=1kW	2 台	
2	手动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa	2 台		手动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa	2 台	
3	周边传动刮泥机	φ35m ,N=1.4kW	2 台		周边传动刮泥机	φ35m ,N=1.4kW	2 台	
六 A²/O 生化反应池								
1	叠梁闸	1000mmx1500mm	8 台		叠梁闸	1000mmx1500mm	8 台	
2	拍门	D750mm	4 台		拍门	D750mm	4 台	
3	内回流泵	Q=3000m ³ /h H=2.0m N=7.5kw	5 台	4 用 1 冷备	内回流泵	Q=3000m ³ /h H=2.0m N=7.5kw	5 台	4 用 1 冷备
4	潜水搅拌机	N=3.0kW, 叶轮直径550mm	16 台		潜水搅拌机	N=3.0kW, 叶轮直径550mm	16 台	
		配套电控箱、起重架				配套电控箱、起重架		
5	微孔曝气头	Q=1-6.0m ³ /h.个,ε≥25% 曝气盘直径>219mm	1055 0 个		微孔曝气头	Q=1-6.0m ³ /h.个,ε≥25% 曝气盘直径>219mm	10550 个	

6	定柱式悬臂起重机	G=1吨	4台		定柱式悬臂起重机	G=1吨	4台	
		配套1吨手动葫芦				配套1吨手动葫芦		
七	二沉池							
1	电动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa,N=1kW	2台		电动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa,N=1kW	2台	
2	手动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa	2台		手动蝶阀	DN700mm,P=1.0MPa	2台	
3	周边传动刮泥机	φ45m ,N=1.4kW	2台		周边传动刮泥机	φ45m ,N=1.4kW	2台	
八	污泥提升泵站							
1	潜污泵	Q=600m ³ /h,H=7m, N=22kw	4台		潜污泵	Q=600m ³ /h,H=7m, N=22kw	4台	
2	潜污泵	Q=100m ³ /h,H=8m, N=4kw	1台		潜污泵	Q=100m ³ /h,H=8m, N=4kw	2台	
九	D型滤池							
1	反冲洗罗茨风机	Q=29.1m ³ /min, P=50kPa, N=37kw	3台	2用1备	反冲洗罗茨风机	Q=29.1m ³ /min, P=50kPa, N=37kw	3台	2用1备
2	反冲洗水泵	Q=358m ³ /h,H=10m, N=18.5kw	3台	2用1备	反冲洗水泵	Q=358m ³ /h,H=10m, N=18.5kw	3台	2用1备
3	潜水排污泵	32WQ8-12-0.7, N=0.75kW	1台	1台	潜水排污泵	32WQ8-12-0.7, N=0.75kW	1台	1台
4	电动葫芦	G=1吨	1台	配葫芦梁	电动葫芦	G=1吨	1台	配葫芦梁
5	电动对夹式蝶阀	DN450 PN1.0,N=0.55kW	12支		电动对夹式蝶阀	DN450 PN1.0,N=0.55kW	12支	
6	电动对夹式蝶阀	DN350 PN1.0,N=0.55kW	12支		电动对夹式蝶阀	DN350 PN1.0,N=0.55kW	12支	
7	电动对夹式蝶阀	DN300 PN1.0,N=0.55kW	6支		电动对夹式蝶阀	DN300 PN1.0,N=0.55kW	6支	
8	DA863 滤料	纤维	11.2吨		DA863 滤料	纤维	11.2吨	
9	布气系统	28m ²	6套		布气系统	28m ²	6套	
10	常开电磁阀	DN40	6件		常开电磁阀	DN40	6件	

11	电动方闸门	400x400	6 件		电动方闸门	400x400	6 件	
12	手动蝶阀	DN350	3 件		手动蝶阀	DN350	3 件	
13	电动葫芦	CD11-6D	1 台		电动葫芦	CD11-6D	1 台	
14	静态混合器	DN1000	1 套		静态混合器	DN1000	1 套	
十	紫外线消毒渠							
1	导流板		1 套		导流板		1 套	
2	起吊装置(旋转 180°)		1 套		起吊装置(旋转 180°)		1 套	
3	单水渠控制箱及线槽		1 套		单水渠控制箱及线槽		1 套	
4	紫外线消毒模块		1 套	进口	紫外线消毒模块		1 套	进口
5	水位传感器		1 套		水位传感器		1 套	
6	空压机	N=1.5KW	1 台		空压机	N=1.5KW	1 台	
7	中控柜	总功率 N=48kW	1 套		中控柜	总功率 N=48kW	1 套	
8	变频恒压给水设备	供水能力 108m ³ /h	1 套		变频恒压给水设备	供水能力 108m ³ /h	1 套	
	配套自吸泵	Q=36m ³ /h H=50m N=4kw	3 台		配套自吸泵	Q=36m ³ /h H=50m N=4kw	3 台	
	配套气压罐	V=2.5m ³	1 台		配套气压罐	V=2.5m ³	1 台	
	配套电气自控系统		1 套		配套电气自控系统		1 套	
9	靠壁式圆闸门及启闭机	φ1000mm,T=2T,N=0.75Kw	1 套		靠壁式圆闸门及启闭机	φ1000mm,T=2T,N=0.75Kw	1 套	
10	渠道闸门及启闭机	1800x1600mm, T=4T,N=1.25Kw	2 套		渠道闸门及启闭机	1800x1600mm, T=4T,N=1.25Kw	2 套	
十一	污泥贮池							
1	单层全高桨板搅拌机	D=3000mm,H=3.0m, N=0.75kw	2 台		单层全高桨板搅拌机	D=3000mm,H=3.0m, N=0.75kw	2 台	
十二	污泥脱水间							

1	离心浓缩脱水一体机	Q=40m ³ /h, N=37kW	2台	1用1备 进口	污泥板框压滤机	Q=40m ³ /h, N=37kW	2台	1用1备
2	污泥切割机	Q=15-40m ³ /h, N=3.0kW	2台	脱水机配套	污泥切割机	Q=15-40m ³ /h, N=3.0kW	2台	脱水机配套
3	注泥泵	Q=15-35m ³ /h, P=0.2MPa, N=7.5kW	2台	脱水机配套	注泥泵	Q=15-35m ³ /h, P=0.2MPa, N=7.5kW	2台	脱水机配套
4	药液投配泵	Q=1.0kg/h, P=0.2MPa, N=0.75kW	2台	脱水机配套	药液投配泵	Q=1.0kg/h, P=0.2MPa, N=0.75kW	2台	脱水机配套
5	PAM药液制备装置	粉剂 3.8kg/h, N=3kW	1台	脱水机配套	PAM药液制备装置	粉剂 3.8kg/h, N=3kW	1台	脱水机配套
6	二次稀释单元		2台	脱水机配套	二次稀释单元		2台	脱水机配套
7	轴流风机	NO.4, Q=4676m ³ /h, P=120Pa, N=0.25kW	5台		轴流风机	NO.4, Q=4676m ³ /h, P=120Pa, N=0.25kW	5台	
8	泥饼输送泵	Q=2m ³ /h, P=2MPa, N=11kW	2台	脱水机配套	泥饼输送泵	Q=2m ³ /h, P=2MPa, N=11kW	2台	脱水机配套
9	电动刀闸阀	DN800, P=1MPa, N=5.5kW	1台		电动刀闸阀	DN800, P=1MPa, N=5.5kW	1台	
10	电动蝶阀	DN125, P=1.0MPa, N=0.18kw	2台	进口	电动蝶阀	DN125, P=1.0MPa, N=0.18kw	2台	进口
11	电动单梁悬挂式起重机	G=3.0t, Lk=8m, H=8.0m, N=4.5+4x0.4kW	1台		电动单梁悬挂式起重机	G=3.0t, Lk=8m, H=8.0m, N=4.5+4x0.4kW	1台	
12	静态混合器	DN100×500	8节		静态混合器	DN100×500	8节	
十三	加药间							
1	加药装置	V1=0.6m ³ , V2=1.44m ³ . N=0.55Kw	3台		加药装置	V1=0.6m ³ , V2=1.44m ³ . N=0.55Kw	3台	
	配套加药泵	Q=20-200l/h, N=0.37Kw, H=20m	2台/套		配套加药泵	Q=20-200l/h, N=0.37Kw, H=20m	2台/套	
2	电动单梁悬挂式起重机	G=3t, L=6m, H=6m, N=4.5+0.4+0.4×2kw	1台		电动单梁悬挂式起重机	G=3t, L=6m, H=6m, N=4.5+0.4+0.4×2kw	1台	

	配套电动葫芦	G=3t	1 台		配套电动葫芦	G=3t	1 台	
3	轴流风机	Q=4676m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	3 台		轴流风机	Q=4676m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	3 台	
十四 鼓风机房								
1	单级高速离心鼓风机	Q=150m ³ /min,P=6.5m, N=200kw	3 台	2 用 1 备 进口	单级高速离心鼓风机	Q=150m ³ /min,P=6.5m, N=200kw	3 台	2 用 1 备 进口
2	过滤器		3 台	鼓风机配套	过滤器		3 台	鼓风机配套
3	放空消声器		3 台	鼓风机配套	放空消声器		3 台	鼓风机配套
4	电动伸缩蝶阀	DN300,N=0.75kw, P=1.0MPa	3 台	鼓风机配套	电动伸缩蝶阀	DN300,N=0.75kw, P=1.0MPa	3 台	鼓风机配套
5	电动防喘振阀	DN150 N=0.55kw P=1.0MPa	3 台	鼓风机配套	电动防喘振阀	DN150 N=0.55kw P=1.0MPa	3 台	鼓风机配套
6	止回阀	DN300 P=1.0MPa	3 台	鼓风机配套	止回阀	DN300 P=1.0MPa	3 台	鼓风机配套
7	电动伸缩蝶阀	DN500,N=0.75kw, P=1.0MPa	2 台	进口	电动伸缩蝶阀	DN500,N=0.75kw, P=1.0MPa	2 台	进口
8	轴流风机	Q=4767m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	6 台		轴流风机	Q=4767m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	6 台	
9	电动单梁悬挂式起重机	G=5t L k=6.5m H=6m N=4.5+0.4+0.4×2kw	1 台		电动单梁悬挂式起重机	G=5t L k=6.5m H=6m N=4.5+0.4+0.4×2kw	1 台	
10	隔音罩		3 套	鼓风机配套	隔音罩		3 套	鼓风机配套
	配套加药泵	Q=20-200l/h,N=0.37Kw,H=20m	2 台/ 套		配套加药泵	Q=20-200l/h,N=0.37Kw,H=20m	2 台/套	
	电动单梁悬挂式起重机	G=3t,L=6m,H=6m, N=4.5+0.4+0.4×2kw	1 台		电动单梁悬挂式起重机	G=3t,L=6m,H=6m, N=4.5+0.4+0.4×2kw	1 台	
	配套电动葫芦	G=3t	1 台		配套电动葫芦	G=3t	1 台	

	轴流风机	Q=4676m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	3 台		轴流风机	Q=4676m ³ /h,P=120Pa, N=0.25kw	3 台	
--	------	---	-----	--	------	---	-----	--

3.2.3环境影响报告书及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容对照

表 3-3 建设内容对照

环评批复	实际建成
<p>污水处理厂设计处理规模为 5 万 m³/d,采用水解酸化+A²/O 处理工艺,其建设内容为日处理污水 5 万 m³的主体工程水解酸化池、A²/O 生化池,及配套厂内共用设施工程;项目服务范围和处理对象为向阳镇、新丰镇、广汉经济开发区起步园区马牧河以西 2km² 区域以及拓展区南区的生活污水和部分工业废水;项目总投资 8524.24 万元。</p>	<p>污水处理厂规模已建成,污水处理能力为 50000m³/d,广汉市第二污水处理厂服务范围和处理对象服务范围包括德阳高新区(濛阳河以南区域)以及向阳场镇、新丰场镇的工业和生活废水,污水处理工艺与出水水质标准与环评批复一致。</p>

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-4 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	主要原辅料	数量		来源
		环评预计	实际建成	
能源	电	84 万 kw·h/年	84 万 kw·h/年	市政电网
水	自来水	1168t/a	1168t/a	市政供水管网
药剂	碱式氯化铝	95t/a	95t/a	外购
	聚丙烯酰胺 (PAM)	584t/a	584t/a	外购

3.4 生产工艺

3.4.1 本项目污水处理工艺流程

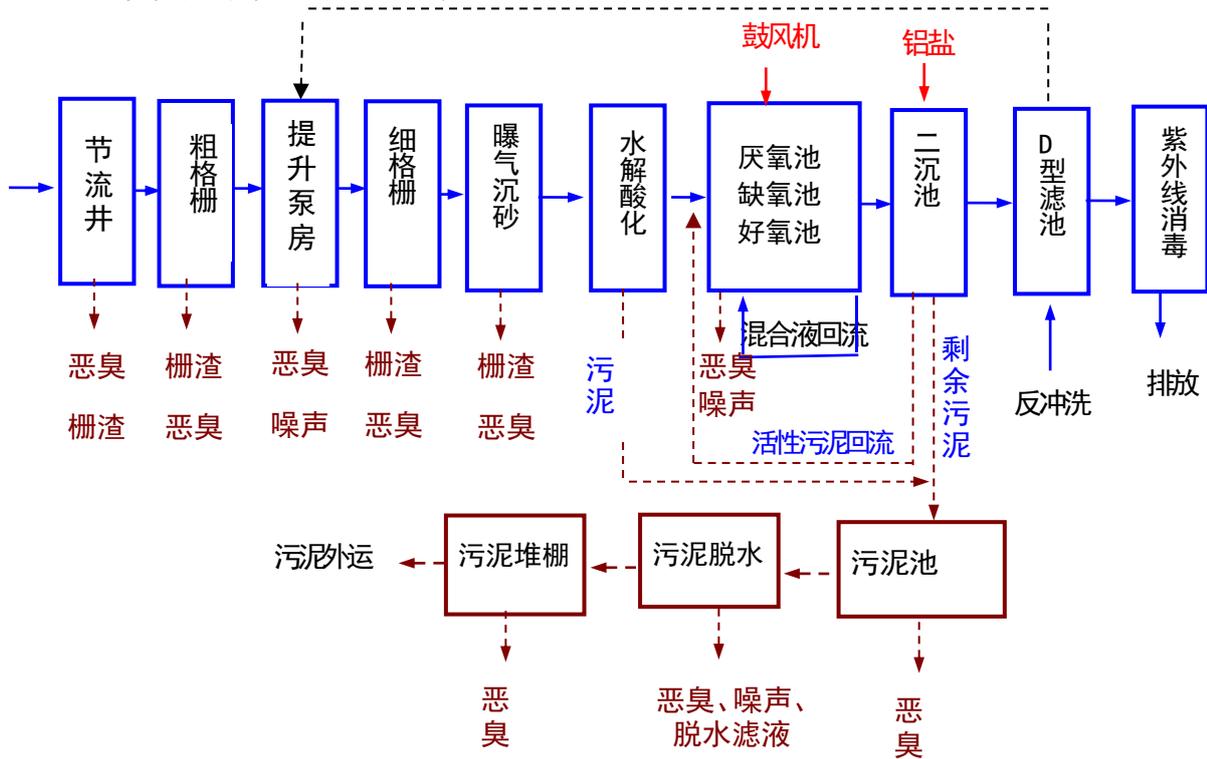


图 3.1 污水处理工艺流程图及产污位置图

(1) 节流井

节流井 1 座，长 9.0m，宽 4.5m，深 6.8m，安装 $\phi 1400\text{mm}$ 靠壁式圆闸门 1 套，配套手、电两用启闭机； $\phi 1200\text{mm}$ 靠壁式圆闸门 1 套，配套手、电两用启闭机。

(2) 粗格栅间及提升泵房

格栅渠共 2 条，渠宽 1.1m，长 11.0m 渠深 6.6m，每条渠各安装格栅渠除污机 1 台，机宽 1.5m，功率 1.5kW，两台格栅机共用一台皮带输送机输送栅渣，带宽 0.4m，长 6.0m。

提升泵房平面尺寸长 11.0m，宽 4.2m，地面以下埋深 8.6m，地上 0.3m，分为两格，隔墙用闸门连通。设潜污泵 4 台，互为备用，2 台大泵，2 台小泵，远期小泵换大泵。

(3) 细格栅间及曝气沉砂池

格栅渠道共 2 条，每条渠道的内各设计一台转鼓式细格栅机，机宽 1.4m，功率均为 1.5KW。格栅渠道宽 1.8m，渠深 2.3m，栅前水深 1.1m；格栅渠长 12.5m。

曝气沉砂池 1 座，分两格，每格与格栅渠道连接，渠宽 2.5m，渠深 4.0m，长 20.5m。

(4) 水解酸化池

水解酸化池 2 座，每座直径 35m，深 5m，有效水深 4.5m，配水采用周进周出。

其中，水解池平均水力停留时间 8-10h

水解池布水孔负荷：1-2m²/孔

池体深度：4-6m

出水堰负荷：1.5-3.0L/s·m

污泥床高度：水面下 1.0-1.5m

排泥口设置：污泥层中上部位，即水面以下 2.0-2.5m

水流最大上升流速： $V_m \leq 2.5m/h$

(5) A²/O 生化反应池

设计 A²/O 生化反应池 2 座，每座长 79m，宽 50m，高 6.6m，有效水深 6.0m，每座分为 2 格，每格可单独运行。每格顺水流方向分为厌氧区、缺氧区和好氧区。

其中，水力停留时间 9-12h，厌氧：缺氧：好氧=1：1：（3-4）

污泥回流比 25-100%

混合液回流比≥200%

(6) 二沉池

设计二沉池 2 座，采用周边进水、周边出水的辐流式沉淀池，排泥采用半桥式周边传动刮吸泥机。刮吸泥机 2 套。

(7) 鼓风机房

为生化池提供气源，保证生化处理所需氧量；选用单级高速离心鼓风机对生化池供氧。

鼓风机房一座,平面尺寸为:21.0×9.0m，高 6.3m。

选用单级高速离心鼓风机 3 台，2 用 1 备，每台风量 150 m³/min.压力 63.7 kpa，电机功率 200KW，配套过滤器，消声器等附属设备。鼓风机房设电动单梁悬挂式起重機一台，用于安装和检修设备，起吊重量 3 吨。

鼓风机进口处配置过滤器及消音器，从鼓风机房内进气。鼓风机出风管上安装止回阀，由于采用进口导叶调节方式运行。鼓风机房内设屋顶风机强制通风。鼓风机房设进风廊道，廊道外侧设进风百页，距地面高约 3.3m 位置。

(8) 污泥提升泵房

设有剩余污泥泵和回流污泥泵。其中回流污泥泵将沉淀池的活性污泥提升至水解酸化池和 A²/O 生化反应池。剩余污泥泵将污泥抽至污泥贮池待污泥脱水处理。本工

程选用占地面积小，噪音低等优点的潜污泵。

设计污泥提升泵站 1 座，池长 10.5m，宽 6.0m，高 5.0m，池内设计潜污 5 台。分别将污泥送至水解酸化池、A²/O 生化反应池和污泥贮池。

(9) 贮泥池、脱水机房、污泥储运间

污泥浓缩脱水由贮泥池、脱水机房和污泥储运间组成。

A. 脱水机房

选用污泥板框压滤机，脱水机房由机器间、控制室和值班室组成。

机房内设有絮凝剂置备装置 1 套，满足近期处理规模要求，采用干粉聚丙烯酰胺（PAM）高分子絮凝剂配置溶液。经稀释装置将药液稀释至 0.4% 浓度，再由加药泵加压与污泥充分混合后进入污泥板框压滤机。

贮泥池污泥通过螺杆进泥泵分别将污泥打入污泥板框压滤机，加药泵及冲洗水泵对应压滤机工作。

污泥脱水后，经无轴螺旋输送机运至污泥储运间，暂存或直接装车外运。

B. 贮泥池

贮泥池工艺尺寸 $L \times W \times H = 4 \times 8 \times 4.5\text{m}$ ，剩余污泥停留时间控制在 1 小时以内，防止剩余污泥发生厌氧—释放磷的过程，影响出水磷达标。在池内设 1 台水下搅拌器，可将沉淀污泥重新混合、悬浮。

C. 化学除磷加药系统

本处理厂化学除磷加药站设在加药间内，溶药泵和除磷加药泵放在室内。溶药池 2 座，调制次数 1~2 次/日，单池尺寸 $2 \times 2 \times 3.0\text{m}$ 。储药池建在贮泥池旁，加盖，容积按“远期工程”最大加药量储存 20 天设计。

通过计量泵（除磷加药泵）将化学稀释好的除磷药剂直接投加至配水井出水口跌水处，将其作为混合反应区，经过管道混合后，均匀分配进入二沉池。

D. 污水、污泥计量及监测系统

进水泵房出水管路上安装电磁流量计，计量进厂污水量，并将其信号传送至中心控制室进行统计分析记录。

在脱水机进泥管上安装 1 台电磁流量计，计量日产剩余污泥量。在出水渠道上设置巴式计量槽，计量总出水量。所有的流量信号都传送至中心控制室进行统计分析记录。

在出水计量槽处设置 COD、TN、TP 在线检测仪，对处理效果进行监测。

(10) 紫外线消毒渠

本工程污水处理厂采用紫外线消毒方式对处理后污水进行消毒，以保证最终出水中粪大肠菌群数达标（ $\leq 10^3$ 个/L）。处理后污水由出水总管引至紫外线消毒渠道，在渠道内设有紫外线消毒装置，污水经过该装置时，水中的细菌、病毒及其他微生物在短时间内将被全部杀灭，达到排放标准。消毒后污水经电动调节堰进入巴氏计量槽，对出水流量进行计量，并最终由排放井经管道排至污水厂南侧清白江。

在消毒渠旁安装 1 套恒压供水系统，将部分处理后污水作为厂区回用水，冲洗路面和浇洒草地、冲洗设备用。这种运行方式不仅节约了大量的厂区自来水用量，降低了污水厂运行费用，又充分利用了处理后的水资源。

紫外线消毒渠为半地下式钢筋混凝土构筑物，共 1 座。设计流量：平均流量 $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，峰值流量 $70000\text{m}^3/\text{d}$ 。

紫外线消毒渠一座，其平面尺寸为 $12.1 \times 4.55\text{m}$ ，有效池深 1.25m 。渠内设消毒模块 7 块。出水口设恒压变频给水装置 1 套：配套自吸泵 3 台， $Q=36\text{m}^3/\text{h}$ $H=50\text{m}$ $N=4\text{kw}$ ，互为备用。配套气压罐 1 台， $V=2.5\text{m}^3$ 。一部分提升至回用水池冲洗带式压滤机滤袋，另一部分作为冲洗路面和浇洒草坪。

濛阳河以南企业废水排入广汉市第二污水处理厂，共计工业废水量 $6791\text{m}^3/\text{d}$

3.5 德阳高新技术产业开发区重点企业排污情况

濛阳河以南企业废水排入广汉市第二污水处理厂，共计工业废水量 $6791\text{m}^3/\text{d}$

1、广汉市亮丽金属表面处理有限公司

广汉市亮丽金属表面处理有限公司位于四川省德阳市广汉市新丰镇同善村五社，公司于 2011 年 12 月 08 日正式成立。公司的主要工序涉及金属表面处理及热处理加工（包括镀铬、镀锌、镀镍、镀铜、镀镉），主要产品为汽车配件、电子元件及组件，年承接来件 50000 吨，电镀面积 100000 平方米。广汉市环保局以广环建〔2011〕289 号文对公司的环评进行了审批，并以广环验〔2016〕23 号文进行了环保验收，企业执行了“三同时”制度。厂区污染物执行《电镀污染物排放标准（GB 21900-2008）》，排污许可证编号：91510681586485972x001P。

广汉市亮丽金属表面处理有限公司建设了一座处理含铬、含镍废水处理站处理第一类污染物，采用化学处理+沉淀过滤+反渗透工艺；镀铬、镀镍水洗废水、全厂钝化水洗废水和退镀水洗废水经处理后回用于各生产工序；配套建设了综合废水污水处理站 1 座，采用中和+絮凝沉淀工艺，镀铜、镀锌水洗废水、酸水洗废水、碱洗水

洗废水、酸雾水洗废水及膜活化化学清洗废水等含第二类污染物的生产废水与生活污水经综合污水处理站处理达标后进入市政管网，排入广汉市第二污水厂。厂区污水处理站的总建设处理能力为 700m³/d。污水厂排污口安装了六价铬在线监测设备。车间、储存池、污水处理站都进行了防渗防腐处理，各处理池周边设置导流沟至废水沟。根据 2019 年，广汉市环境保护局对广汉市亮丽金属表面处理有限公司的监督性监测结果，生产废水的排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准。

2、四川宏华石油设备有限公司

四川宏华石油设备有限公司位于四川省广汉市中兴大道南段，于 2006 年 9 月 15 日正式成立。公司产品涵盖 1000 至 12000 米的陆地钻机，包括 DBS 交流德阳高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书 第二章 四川省环科源科技有限公司 2-100 变频数控电动钻机、直流电驱动钻机、机械驱动钻机、复合驱动钻机、拖装钻机和转盘独立电驱动钻机，以及新研制的连续管钻机等 20 种型号规格，以及与之配套的直驱顶驱、直驱泵、游吊系统、固控系统、电控系统等产品。整个宏华产业园的建设项目，主要通过生产场地的与整合集中、工艺布局及制作工艺的优化、自动化智能装备的引进、6S 精艺管理等措施实现，整个宏华石油装备产业园分为产业园南区一期、产业园南区二期、产业园新北区三期、产业园北区四期。

项目建成投产后，生产过程无废水外排，仅涉及全厂员工的生活污水。生活污水经化粪池收集后，排入园区污水管网，进入广汉市第二污水厂处理达标后外排。

3.6 项目变动情况

3.6.1 项目变动情况分析

具体变动情况见下表 3-5。

表 3-5 项目变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建	新建	无	/	无变动
规模	总处理规模 5 万吨/天；	总处理规模 5 万吨/天；	无	/	无变动
地点	广汉市新丰镇三河村七社	广汉市新丰镇三河村七社	无	/	无变动
工艺流程	节流井→粗格栅→提升泵房→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化→A ² /O 生化反应池→二沉池→D 型滤池→紫外线消毒	节流井→粗格栅→提升泵房→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化→A ² /O 生化反应池→二沉池→D 型滤池→紫外线消毒	无	/	无变动
环保措施	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	无	/	无变动
	以污水处理厂的恶臭源和泵站为中心设置 100 米卫生防护距离	以污水处理厂的恶臭源和泵站为中心设置 100 米卫生防护距离	无	/	无变动
	对于污泥浓缩、脱水等过程中产生的滤液，全部返回污水处理系统处理，不外排。化验废水由污水处理厂处理	对于污泥浓缩、脱水等过程中产生的滤液，全部返回污水处理系统处理，不外排。化验废水由污水处理厂处理	无	/	无变动
	泵房采取隔声处理，增强泵房的密闭性，布设于地下或半地下，确保噪声达标排放	泵房采取隔声处理，增强泵房的密闭性，布设于地下或半地下，确保噪声达标排放	无	/	无变动
	栅渣、沉渣、剩余污泥、垃圾（包括生活垃圾及清扫垃圾），交由环卫部门统一处理，集中收集送经袋装收集后送广汉市固体废物处置厂填埋处理。	栅渣、沉渣、垃圾（包括生活垃圾及清扫垃圾），交由环卫部门统一处理，集中收集送经袋装收集后送广汉市固体废物处置厂填埋处理。污泥浓缩脱水后最终送往广汉市蜀汉页岩砖厂处置。	污泥浓缩脱水后最终送往广汉市蜀汉页岩砖厂处置。	/	不属于重大变动
	-	在线监测设备在运行过程中会产生在线监测废液，将在线监测废液统一收集暂存于危废暂存间，并与成都兴蓉环保科技有限公司签订了危废处置协议，交由成都兴蓉环保科技有限公司处置。	签订危废处置协议	在线监测设备产生废液	不属于重大变动

布局调整	厂区由西向东依次布置水解酸化池、A ² /O池和二沉池,东北面是变电房、鼓风机房、机修车间;污泥浓缩、脱水系统、加药间;东南面为D型滤池、紫外线消毒池;南面为污泥浓缩、脱水系统、加药间;西北面为综合办公楼及门卫室;办公楼位于整个厂区的西北角上风向,位置相对独立。	厂区由西向东依次布置水解酸化池、A ² /O池和二沉池,东北面是变电房、鼓风机房、机修车间;污泥浓缩、脱水系统、加药间;东南面为D型滤池、紫外线消毒池;南面为污泥浓缩、脱水系统、加药间;西北面为综合办公楼及门卫室;办公楼位于整个厂区的西北角上风向,位置相对独立。	无	/	无变动
设备调整	①粗格栅间及提升泵房:回转式格栅除污机2台、潜污泵4台;②细格栅间及曝气沉砂池:转鼓式格栅除污机2台、桥式吸砂机1台、螺旋砂水分离器1台、三叶式罗茨鼓风机2台;③水解酸化池:周边传动刮泥机2台;④A ² /O生化反应池:微孔曝气头10550个、潜水搅拌机16台、内回流泵5台、定柱式悬臂起重机4台;⑤二沉池:周边传动刮泥机2台;⑥污泥提升泵站:潜污泵5台;⑦D型滤池:反冲洗罗茨风机3台、反冲洗水泵1台、潜水排污泵1台、静态混合器1套;⑧紫外线消毒渠:紫外线消毒系统1套;⑦鼓风机房:单级高速离心鼓风机3台、电动单梁悬挂式起重机1台;⑧污泥脱水间及加药间:离心浓缩脱水一体机2台、污泥切割机2台、注泥泵2台、药液投配泵2台、PAM药液制备装置1台、电动单梁悬挂式起重机1台、加药装置3台、轴流风机3台;⑨鼓风机房:单级高速离心鼓风机3台、过滤器3台、放空消声器3台、轴流风机6台、电动单梁悬挂式起重机1台、隔音罩3套。	①粗格栅间及提升泵房:回转式格栅除污机2台、潜污泵4台;②细格栅间及曝气沉砂池:转鼓式格栅除污机2台、桥式吸砂机1台、螺旋砂水分离器1台、三叶式罗茨鼓风机2台;③水解酸化池:周边传动刮泥机2台;④A ² /O生化反应池:微孔曝气头10550个、潜水搅拌机16台、内回流泵5台、定柱式悬臂起重机4台;⑤二沉池:周边传动刮泥机2台;⑥污泥提升泵站:潜污泵6台;⑦D型滤池:反冲洗罗茨风机3台、反冲洗水泵1台、潜水排污泵1台、静态混合器1套;⑧紫外线消毒渠:紫外线消毒系统1套;⑦鼓风机房:单级高速离心鼓风机3台、电动单梁悬挂式起重机1台;⑧污泥脱水间及加药间:污泥板式压滤机2台、污泥切割机2台、注泥泵2台、药液投配泵2台、PAM药液制备装置1台、电动单梁悬挂式起重机1台、加药装置3台、轴流风机3台;⑨鼓风机房:单级高速离心鼓风机3台、过滤器3台、放空消声器3台、轴流风机6台、电动单梁悬挂式起重机1台、隔音罩3套。	①二沉池:潜污泵增加1台②增加1台巴歇尔流量槽③污泥脱水间及加药间:弃用离心浓缩脱水一体机,改用污泥板式压滤机	优化设备、提高产能	不属于重大变动

3.6.2 是否属于重大变动分析

参考国家环保部发布《14个行业建设项目重大变动清单》，其中重大变动内容为：

- (1) 生产规模：生产产能增加30%以上；
- (2) 建设地点：项目重新选址，在原厂址附近（包括总平面布置变化）导致卫生防护距离内新增敏感点；
- (3) 生产工艺：主要生产工艺发生变化，或主要原辅材料发生变化；
- (4) 环境保护措施：废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。

由上表 3-5 可知，结合现场调查情况，本项目生产规模、建设地点，及环境保护措施未发生变动，本项目验收期间，增加了一台巴歇尔流量槽，生产工艺中的污泥处置发生了部分变动。环评要求污泥浓缩处置采用离心式污泥浓缩脱水一体机，在验收期间，项目实际采取污泥板框压滤机及其配套装置对污泥进行浓缩脱水，未导致新增污染物和污染物排放量增加。根据验收监测数据可知，项目厂界臭气污染因子硫化氢、氨、臭气浓度均能达标排放，未导致新增污染物和污染物排放量增加。因此，本项目建设地点、生产规模、生产工艺和环保措施未发生重大变动，满足验收条件。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目建成后，产生的废水主要是污水处理厂管理人员产生的生活污水和污水处理厂污泥脱水间产生的脱水滤液、化验废水。

(1) 生活污水

污水处理厂管理人员约 24 人，生活污水产生量为 2.64m³/d，经化粪池处理后由本污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后最终进入清白江。

(2) 脱水滤液

主要来自污水处理厂污泥脱水间。

对于污泥浓缩、脱水等过程中产生的滤液，全部返回污水处理系统处理，不外排。

(3) 化验废水

污水处理厂设置有化验室，负责监测日常运行的水质化验分析。化验废水产生量较小，主要为酸、碱废水。化验废水由污水处理厂处理。

4.1.2 废气

污水处理厂在运行期内产生的废气主要为：格栅、生化反应池、污泥池中产生的恶臭气体，在这些处理单元加盖、加设房屋将废气集中收集后，经生物处理工艺处理后排放。

恶臭影响的处置在国内多以设置卫生防护距离的措施加以解决。恶臭治理措施：

a、污水处理厂的污水提升泵房、污泥脱水间拟设置机械排风设施，以清除臭味，改善环境；

b、室外环境恶臭主要通过对恶臭产生车间进行合理总图布局、栽种灌乔木和设置卫生防护距离等措施进行控制。

c、采用一体化浓缩脱水机对污泥进行浓缩、脱水，污泥在厂内停留时间短，由市政统一清运至德阳固体废弃物处置场统一填埋处置。

d、污泥日产日清，减少恶臭的产生。

e、以污水处理厂的恶臭源和泵站为中心设置卫生防护距离。

4.1.3 噪声

本项目噪声源为各类设备等，声源强度 80—105dB。声源及治理措施见插表 4-1。

表 4-1 项目噪声产生、治理措施及处置

序号	产生源	产噪强度[dB]	治理措施	处理后噪声值[dB]	备注
1	提升泵	80—85	减振、厂房隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008) II类标准的要求，昼间小于 60B(A)，夜间小于 50B(A)	连续
2	污泥浓缩脱水机	80	厂房隔声		连续
3	厂区各类水泵	85	减震、厂房隔声		连续
4	鼓风机	95	独立机房、进口处设置带过滤器的消音器、房间采用吸音墙裙和吸音吊顶		间断

治理措施包括：设备选型时采用低噪声设备；泵房采取隔声处理，增强泵房的密闭性，布设于地下或半地下，确保噪声达标排放。

总体而言，污水处理厂机泵类噪声源在采取相应的降噪措施后，厂界噪声可达标。

4.1.4 泵站的振动

振动主要是泵站内污水提升泵运行产生的。

治理措施包括：

a、对设备进行了减振处理，在地面与取水泵基础之间加装橡胶隔振器，减小设备运行时的振动影响；

b、采取软联接、隔声、吸声、通风等措施,有效地控制了振动传递。泵加隔音罩，罩内加排风机作为强制通风，同时加装进、排气消音器。

4.1.5 固（液）体废弃物产生及处置情况

本项目固（液）体废弃物主要有五类：第一类是从粗、细格栅拦截的栅渣，主要成份是塑料类、废纸团块、布料等；第二类是沉砂池分离出的砂粒；第三类是反应池处理后的剩余污泥；第四类是生活垃圾；第五类是在线监测设备运行过程中产生的在线监测废液。

固（液）体废弃物的产生、处置、排放量见表 4-2。

表 4-2 项目固废产生、排放情况及处置措施

序号	排放源	类别	排放量	出厂去向
1	粗、细格栅	栅渣	6 t/d (2190t/a) 含水率 80%	市政统一清运至广汉垃圾填埋场填埋处置
2	沉砂池	砂粒	3t/d (1095t/a) 含水率 60%	
3	污泥贮池	剩余污泥	40t/d (14600t/a) 含水率 80%	
4	办公生活	生活垃圾	0.016 t/d (5.84t/a)	
5	在线监测设备	在线监测设备废液	2t/a	成都兴蓉环保科技有限公司

a. 栅渣及砂石渣

细格栅分离出的木质、塑料、布料、及其它同沉砂池排出的砂料、石块等进行分类处理，可回收物尽量回收，石块用于铺路或建筑回填处理。除石块外，其它送广汉市垃圾填埋场处理。

b. 污泥

来自贮泥池的污泥，经脱水间内的污泥进料泵加压进入板框压滤机，脱水后的污泥直接排入密封翻斗车内进行运输。

为改善污泥的脱水性能，在污泥进入板框压滤机之前，投加高分子絮凝剂（PAM，投加量为 0.2-0.3%），以降低污泥过滤比阻。

每日脱水的污泥量约 600 吨(含水率约 98.5%)，脱水后的污泥含水率约 80%，脱水后的污泥量约 40 吨/d。

环评要求：①污泥存放于污泥池内，污泥暂存池需作防腐、防渗处理，池子防渗、防腐措施；污泥应及时外运，做到日产日清，脱水后的污泥直接排入密封翻斗车内进行运输；②污水处理厂产生的污泥在搬运上车区域，设置专门排水沟和地坪坡降，以便使清扫不干净的污泥再回到处理系统；污水处理厂的污泥堆放区设置专门的排水沟，收集滤出液返回至污水处理系统；设置污泥雨棚，避免雨水淋撒脱水污泥而外流。项目产生污泥必须由市政统一清运送广汉垃圾填埋场进行安全填埋；③对污泥运输过程中必须采用密封式翻斗车，避免沿途抛洒污染环境。清运车辆尽量不行走县城中心道路，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞。另外，外运时间应该避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。

根据项目服务范围内状况，废水主要以工业废水为主，部分生活污水。工业

废水也是以食品、制药类废水，以有机污染物为主，因此污水处理厂产生的污泥以有机物为主，是污水生物处理过程中排放的各种微生物残体，通过浓缩脱水后最终交由广汉市蜀汉页岩砖厂处置。

在线监测设备在运行过程中会产生在线监测废液，将在线监测废液统一收集暂存于危废暂存间，并与成都兴蓉环保科技有限公司签订了危废处置协议，交由成都兴蓉环保科技有限公司处置。

在采取以上固（液）体废弃物污染防治措施的基础上，本项目营运期间对环境产生的影响较小。

4.1.5 辐射

本项目内不涉及辐射。

4.1.6.地下水防治措施

为了防止渗滤液对地下水的污染，要求本工程进行建设时，对厂内污水管道铺设的地面、污水处理厂各处理系统工程等均要进行防渗、防腐、防漏处理，具体措施如下：

(1)设备、管道

所有设备凡与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质。所有阀体（空气管道除外），包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质。

(2)构筑物

污水池、反应池、配药池、污泥池、沉淀池等均要防腐。防腐选材可选用乙烯基或环氧玻璃钢防腐。

(3)施工条件基体要求

混凝土基体必须密实、平整一致；基层强度应符合设计要求，不应有起壳、裂缝、蜂窝麻面等现象；基层的阴阳角应做成斜面或圆角；基层必须干燥，含水率不应大于 6%。

(4)基体养护：混凝土水池基体经 28 天之养生及充分干燥，不得有渗水及积水。

4.2 其他环境保护设施

项目实行雨污分流，雨水、污水分别排入市政雨污管网，有规范的排污口。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 9022.3 万元，环保设施投资 1777 万元，占总投资规模 19.7%，

本套污水处理系统投资约为 3500 万元。

表 4-3 环境保护措施及投资一览表

环评预计		实际建成		
处理措施	金额 /万元	处理措施	金额 /万元	
废水防治	进、出水水质自动监测装置及报警装置	60	进、出水水质自动监测装置及报警装置	60
	进厂、出厂污水截断装置	20	进厂、出厂污水截断装置	20
	在沉砂池和生化池之间设置超越管	80	在沉砂池和生化池之间设置超越管	80
	增设调节池及 PH 调节措施	1000	增设调节池及 PH 调节措施	1000
	出水口与河道连接处, 设置护坡或挡土墙, 厂区与清白江设置防洪堤	400	出水口与河道连接处, 设置护坡或挡土墙, 厂区与清白江设置防洪堤	400
	规范废水排放口建设, 包括排污井、标志牌	20	规范废水排放口建设, 包括排污井、标志牌	20
废气防治	恶臭, 通风设计, 设置卫生防护距离	20	恶臭, 通风设计, 设置卫生防护距离	20
	扬尘, 密闭运输, 及时清扫、洒水降尘、硬化进场道路等	5	扬尘, 密闭运输, 及时清扫、洒水降尘、硬化进场道路等	5
噪声防治	低噪声设备、噪声消声、减震、隔声等措施	30	低噪声设备、噪声消声、减震、隔声等措施	30
固废	暂存场所、分隔、防腐、防渗、防雨、清运	50	暂存场所、分隔、防腐、防渗、防雨、清运	50
绿化及植被恢复	—	80	—	80
环境管理及监测	—	10	—	10
合计		1777	合计	1777

4.4 卫生防护距离检查情况

本项目以恶臭源（格栅、曝气沉砂池、污泥脱水间、储泥池等）设置100m

的卫生防护距离，根据现场调查，项目卫生防护距离内未新建有居住、学校、医院等敏感建筑。

在此范围引进其他项目时企业应注意其环境相容性，并协助当地政府和规划部门监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向相关部门反映。

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

表 5-1 环境影响报告书主要结论

类型	环境影响报告书的要求
地表水	<p>(1) 广汉市第二污水处理厂工程尾水排入清白江，其水体功能主要是工业、景观娱乐用水，水质保护目标为III类水域。</p> <p>(2) 针对本工程水污染物特征，进行的地表水环境影响预测表明： 正常排放时，对受纳水体水质参数COD、氨氮和TP的相对于现状监测值均有不同程度的削减，其削减量在3.1%-11.9%之间；浓度预测值均在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准的指标限值之内； 在事故排污情况下，废水不经处理直接排放，受纳水体水质参数CODCr、TP和NH₃-N的浓度预测值将会分别超标。</p> <p>(3) 距离本项目总排口最近的取水点位于本工程的上游11km，因此，本工程排水对其无影响。</p> <p>由此，在采取废水排放风险防范措施的基础上，就对地表水环境影响因素而言，“广汉市第二污水处理厂”的工程建设，本环评认为是可行的。</p>
大气环境	<p>项目产生的废气均能达标排放，对大气环境影响甚微。本项目以粗、细格栅和污泥脱水机房为中心，设置100米的大气防护距离。</p>
声学环境	<p>拟建工程通过选用低噪声设备，合理布置噪声源，并采取吸声、消声、隔声、减振等降噪措施，主要产噪设备噪声对周围环境的影响较小，噪声水平基本上由环境噪声本底所决定。</p>
固废	<p>本项目营运期生活垃圾产生量为0.016t/d，粗、细格栅栅渣的产生量约为6t/d，沉砂池砂粒的产生量约为3t/d，污泥贮池的剩余污泥量约为40t/d，经脱水处理后市政统一清运至送往广汉垃圾填埋场填埋处理。本项目对产生的固体废物安全有效，并且不会对周围环境产生污染，因而是经济、可靠、合理可行的。</p> <p>在采取以上固体废物污染防治措施的基础上，本项目营运期间对环境产生的影响较小。</p>

5.2 审批部门审批决定

原环评批复：

一、该项目拟建在广汉市新丰镇花园村3社。设计处理规模为5万m³/d,采用水解酸化+A²/O处理工艺，其建设内容为日处理污水5万m³的主体工程水解酸化池、A²/O生化池，及配套厂内共用设施工程;项目服务范围和处理对象为向阳镇、新丰镇、广汉经济开发区起步园区马牧河以西2km²区域以及拓展区南区的生活污水和部分工业废水；项目总投资8524.24万元，项目属国家发展和改革

委员会第 40 号令《产业结构调整指导目录(2005 年本)》中允许类，符合国家产业政策，项目选址经广汉市规划和建设局选字第 2008-38 号建设项目选址意见书同意，符合广汉市城市总体规划要求。

在落实报告书提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，改善区域水环境质量，污水处理产生的二次污染能得到有效控制。因此，我局同意你单位按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的处理工艺、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)落实污水厂施工期各项污染控制措施。工程建设应强化施工期环境管理，合理安排施工时间，优化施工场布设、施工方式，减缓施工扬尘、噪声对周围环境的影响。

(二)落实污水厂施工期生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积，严格控制施工作业带范围，严禁弃渣下河，施工结束后及时进行场地清理，防止水土流失，及时做好施工迹地生态恢复。

(三)落实施工弃渣处置措施。按照“资源化、减量化、无害化”的要求，做好各类固废的处置工作。弃渣严禁下河；建筑废料尽量回收利用；合理调配利用工程土方，减少剩余土方量，弃方应集中堆放，及时处理，临时堆放地应采取防尘、防雨措施，防止扬尘污染及水土流失。

(四)落实污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理，落实环保岗位责任制，运行期应注意核实进水水质、水量等指标的准确性及变化幅度，结合工程设计处理能力、达标排放等要求，合理优化其处理工艺参数，按设计进水水质控制进厂工业废水水质，加强对进厂工业废水情况实施全面、有效的监控管理，按报告书要求严格限制进厂工业废水种类及水量，禁止不满足设计进水水质的工业废水进入，并加强对污水处理设施的管理及维护，确保污水厂出水按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918- 2002) 一级标准要求稳定达标排放。

(三)落实报告书中提出的固体废物处置措施。产生的污泥以及预处理阶段产生的栅渣、砂砾和生活垃圾等应做到日产日清，运输应采用密闭车辆，杜绝沿途撒落和流失；污泥临时堆场设置防雨棚、排水沟和隔墙，并按规范采取有效的防渗措施，避免产生二次污染。

(四)污水处理过程中产生的恶臭对环境有一定影响，应合理设计总平布局，落实恶臭控制措施，按报告书要求设置卫生防护距离，按广汉市人民政府广府函[2008]101号落实卫生防护距离内的居民(2户)搬迁安置，今后在卫生防护距离内不应新建住宅、学校、医院等环境敏感设施，不宜建食品、医药等企业，以免产生不良影响。

(五)高度重视环境风险防范工作。加强施工质量监理，防止由于池体或管道泄漏导致地下水污染；合理布置检查井井位，保证出现事故能得到及时、有效处理；落实运营期环保管理规章制度，加强污水处理设施和线路的日常维护与管理，确保正常运行；设备、管材、配件等应备用相应的设备、配件，确保及时更换；落实污水处理厂风险管理措施，设计备用电源，防止停电等事故导致污染；制定并落实故障情况下的应急防范措施和应急预案，凡工业废水进入本污水厂处理的企业必须设置事故应急池，当本污水厂发生故障时，应立即通知相关企业，将企业生产废水暂时排入事故应急池，不得进入本污水厂，待污水厂故障排除，运行正常后方可排入污水厂。同时本污水厂应对进水水质、水量进行在线监测并设置报警装置，并采取相应措施，防止不符合设计要求的工业废水对污水厂造成冲击负荷，影响污水厂达标排放。

(六)按照国家环保总局有关规定，规范排污口建设，安装在线监测装置。

(七)对项目征地和卫生防护距离范围内涉及的居民搬迁(共24户)，应认真落实搬迁安置方案，严格按照国家相关规定，落实广汉市人民政府广府通[2008]101号承诺，妥善做好安置工作，避免发生纠纷；并采取有效措施，确保搬迁安置不产生新的环境问题，确保搬迁居民生活水平不降低。

三、本项目污染物总量控制指标为：COD_{Cr}<912.5t/a、氨氮<91.25t/a,请当地环保局调剂、落实。

四、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。收到本批复后，建设单位应尽快按规定程序向省环保局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

五、我局委托德阳市环保局负责项目的环境保护监督检查工作。

补充报告批复：

广汉市广鑫投资发展有限公司：

你公司报送的《广汉市使用国家统借统还国外紧急贷款大后重建城镇基础设施排水工程子项目—广汉维南污水处理厂项目环境影响补充报告》收悉。经研究，现对该项目环境影响补充报告提出环保意见如下：

一、该工程于 2008 年 12 月经我厅(原四川省环保局)(川环建函[2008]1128 号)批复，项目厂址为广汉市新丰镇花园村 3 社。主要建设内容为：采用水解酸化+A²/O 处理工艺，建设日处理污水 5 万 m³ 的污水处理工程及配套设施。

该项目批复后，由于项目地勘结果表明，原定厂址所在区域地质结构不宜修建构筑物，故拟变更厂址至广汉新丰镇三河村七社，其它建设内容、处理工艺及规模、环保治理措施均不变。项目变更后的选址经广汉市规划和建设局选字第广规建 2010-22 号建设项目选址意见书同意，符合当地规划要求，项目厂址变更后不涉及拆迁安置(原厂址涉及 22 户拆迁安置)，厂界周围 100 范围内无居民居住(原厂址确定的 100m 卫生防护距离内有 2 户居民居住；且距万福镇的距离从 173m 增大至 553m,无明显环境制约因素。因此，在落实补充报告中提出的相应环保措施后，污染物可以达标排放并符合地方总量控制要求。我厅同意你公司按照补充报告中变更内容及相应环境保护对策措施进行项目建设，建设中相关环保措施仍按照原报告书及川环建函[2008]1128 号文相关要求执行。

表5-2 环评批复落实情况对照表

序号	补充报告批复	落实情况	备注
1	该项目批复后，由于项目地勘结果表明，原定厂址所在区域地质结构不宜修建构筑物，故拟变更厂址至广汉新丰镇三河村七社，其它建设内容、处理工艺及规模、环保治理措施均不变。项目变更后的选址经广汉市规划和建设局选字第广规建2010-22号建设项目选址意见书同意，符合当地规划要求，项目厂址变更后不涉及拆迁安置(原厂址涉及22户拆迁安置)，厂界周围100m范围内无居民居住(原厂址确定的100m卫生防护距离内有2户居民居住；且距万福镇的距离从173m增大至553m,无明显环境制约因素。	现广汉市第二污水处理厂厂址为广汉新丰镇三河村七社(N:30.927315°、E:104.283036°)，其它建设内容、处理工艺及规模、环保治理措施均不变。项目变更后的选址经广汉市规划和建设局选字第广规建2010-22号建设项目选址意见书同意，符合当地规划要求，项目厂址变更后不涉及拆迁安置(原厂址涉及22户拆迁安置)，厂界周围100m范围内无居民居住(原厂址确定的100m卫生防护距离内有2户居民居住；且距万福镇的距离从173m增大至553m,无明显环境制约因素。)	满足
序号	原环评报告批复	落实情况	备注
1	落实污水厂施工期各项污染控制措施。工程建设应强化施工期环境管理，合理安排施工时间，优化施工场布设、施工方式，减缓施工扬尘、噪声对周围环境的影响。	合理安排施工时间，施工场地布设、施工方式合理，有效减缓施工扬尘以及噪声对周围敏感点的影响，施工期间做到了建设不扰民。	满足
2	落实污水厂施工期生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积，严格控制施工作业带范围，严禁弃渣下河，施工结束后及时进行场地清理，防止水土流失，及时做好施工迹地生态恢复。	施工期间临时占地面积较小，施工作业带范围较窄，建设弃渣已至城建部门指定的地点，施工场地清理已结束，施工期间已做好水土流失防治工作，施工迹地生态恢复已完成。	满足
3	落实施工弃渣处置措施。按照“资源化、减量化、无害化”的要求，做好各类固废的处置工作。弃渣严禁下河；建筑废料尽量回收利用；合理调配利用工程土方，减少剩余土方量，弃方应集中堆放，及时处理，临时堆放地应采取防尘、防雨措施，防止扬尘污染及水土流失。	施工期产生的废弃土石方等固体废物，采取“分类收集、分质处理”的措施，除用于绿地和道路等建设外，外运弃土运至城建部门指定的地点，建筑垃圾实行密闭运输。施工人员产生的生活垃圾统一收集，堆放于垃圾收集点，交由环卫部门统一清运。	满足
4	落实污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理，落实环保岗位责任制，运行期应注意核实进水水质、水量等指标的准确性及变化幅度，结合工程设计处理能力、达标排放等要求，合理优化其处理工艺参数，按设计进水水质控制进厂工业废水水质，加强对进厂工业废水情况实施全面、有效的监控管理，按报告书要求严格限制进厂工业废水种类及水量，禁止不满足设计进水水质的工业废水进入，并加强对污水处理设施的管理及维护，确保污水厂出水按照《城镇污水处理厂	由于新丰镇、向阳镇城镇化发展进程和规划的变化，本项目现仅接纳原规划中新丰镇、向阳镇场镇生活污水；污水处理厂现有环境管理制度及环保岗位责任制度，员工定期对污水处理设施进行管理及维护，并做好维护保养记录。确保污水厂外排水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类标准排放。	满足

	污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准要求稳定达标排放。		
5	落实报告书中提出的固体废物处置措施。产生的污泥以及预处理阶段产生的栅渣、砂砾和生活垃圾等应做到日产日清,运输应采用密闭车辆,杜绝沿途撒落和流失;污泥临时堆场设置防雨棚、排水沟和隔墙,并按规范采取有效的防渗措施,避免产生二次污染。	项目产生的栅渣、砂粒、脱水后的剩余污泥及厂区生活垃圾等一般固体废物送广汉市垃圾填埋场处置;各类固体废物在厂区仅做短暂储存,厂区规定,废物运输时需密闭车辆,杜绝沿途撒落和流失;污泥临时堆场设置于污泥浓缩间旁,具有有效防雨、排水及防渗措施。本项目配置的离心式污泥浓缩脱水一体机可以确保污泥含水率低至60%以下,达到垃圾填埋场入场条件。现有污水处理池体均已采取防渗措施,防止地下水污染。	满足
6	污水处理过程中产生的恶臭对环境有一定影响,应合理设计总平布局,落实恶臭控制措施,按报告书要求设置卫生防护距离,按广汉市人民政府广府函[2008]101号落实卫生防护距离内的居民(2户)搬迁安置,今后在卫生防护距离内不应新建住宅、学校、医院等环境敏感设施,不宜建食品、医药等企业,以免产生不良影响。	在粗、细格栅、污泥贮池、污泥脱水间边界外设置100m卫生防护距离,验收期间在卫生防护距离内无新建设住宅、学校、医院等环境敏感设施,无新建设建设食品、医药等企业。	满足
7	高度重视环境风险防范工作。加强施工质量监督,防止由于池体或管道泄漏导致地下水污染;合理布置检查井井位,保证出现事故能得到及时,有效处理;落实运营期环保管理规章制度,加强污水处理设施和线路的日常维护与管理,确保正常运行;设备、管材、配件等应备用相应的设备、配件,璃保及时更换;落实污水处理厂风险管理措施,设计备用电源,防止停电等事导致污染;制定并落实故障情况下的应急防范措施和应急预案,凡工业废水进入本污水厂处理的企业必须设置事故应急池,当本污水厂发生故障时,应立即通知相关企业,将企业生产废水暂时排入事故应急池,不得进入本污水厂,待污水厂故障排除,运行正常后方可排入污水厂。同时本污水厂应对进水水质、水量进行在线监测并设置报警装置,并采取相应措施,防止不符合设计要求的工业废水对污水厂造成冲击负荷,影响污水厂达标排放。	项目已制定应急预案并予以备案,定期开展应急演练;厂区严格落实应急预案中各项应急防范措施,从应急制度和应急物资两方面确保水环境安全。	满足
8	按照国家环保总局有关规定,规范排污口建设,安装在线监测装置。	厂区排污口建设符合有关规定,排出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类标准排放。排放口安装COD、氨氮、总磷、总氮在线监测装置。	满足
9	对项目征地和卫生防护距离范围内涉及的居民搬迁(共24户),应认真	由补充环评可知,变更后的位置不涉及居民搬迁。	满足

	落实搬迁安置方案，严格按照国家相关规定，落实广汉市人民政府广府通[2008]101号承诺，妥善做好安置工作，避免发生纠纷;并采取有效措施，确保搬迁安置不产生新的环境问题，确保搬迁居民生活水平不降低。		
10	项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。收到本批复后，建设单位应尽快按规定程序向省环保局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。	项目建设严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目已竣工，先正进行环保验收工作。	满足

6、验收执行标准

表 6-1 验收标准

类型	环评标准		验收标准	
废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准		《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 5 中二级标准	
	项目	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	项目	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)
	氨	1.5	氨	1.5
	硫化氢	0.06	硫化氢	0.06
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类功能区排放限值标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类功能区排放限值标准	
	昼间	60 [dB(A)]	昼间	60 [dB(A)]
	夜间	50 [dB(A)]	夜间	50 [dB(A)]
废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标	
	污染物	标准限值	污染物	标准限值
	pH	6-9 (无量纲)	pH	6-9 (无量纲)
	BOD ₅	10	BOD ₅	10
	COD _{Cr}	50	COD _{Cr}	50
	氨氮	5 (8) ^①	氨氮	5 (8)
	SS	10	SS	10
	动植物油	1	动植物油	1
	石油类	1	石油类	1
	阴离子表面活性剂	0.5	阴离子表面活性剂	0.5
	TN	15	TN	15
	TP	0.5	TP	0.5
	色度 (稀释倍数)	30	色度 (稀释倍数)	30
	粪大肠菌群数 (个/L)	1000	粪大肠菌群数 (个/L)	1000
	总汞	0.001	总汞	0.001
	总镉	0.01	总镉	0.01
	总铬	0.1	总铬	0.1
六价铬	0.05	六价铬	0.05	
总砷	0.1	总砷	0.1	
总铅	0.1	总铅	0.1	

备注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

项目废水的监测点位、监测项目及频次见下表。

表 7-1 废水采样点方位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	废水进口	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、动植物油、石油类、TP、TN、色度（稀释倍数）、粪大肠菌群数（个/L）、阴离子表面活性剂、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	连续监测 2 天，每天 4 次
2#	废水总排口		

7.1.2 废气

项目废气无组织排放的监测点位、监测项目及频次见下表。

表 7-2 无组织废气采样点位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	上风 1#东南	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天 3 次
2#	下风 2#西		
3#	下风 3#西北		
4#	下风 4#北		

7.1.3 厂界噪声监测

项目噪声监测点位、监测项目及频次见下表。

表 7-3 噪声监测点位及频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	本项目东侧	工业企业厂界环境噪声（连续等效 A 声级）	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各 2 次。
2#	本项目北侧		
3#	本项目西侧		
4#	本项目南侧		

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测

采样和分析方法：采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（水质部分）执行，分析方法执行《水和废水监测分析方法》中规定的方法。

表 8-1 废水监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	检出限
pH（无量纲）	玻璃电极法	GB6920-86	/
悬浮物	重量法	GB11901-89	/
石油类和动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	0.06mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535—2009	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494-87	0.05mg/L
色度	稀释倍数法	GB11903-89	/
粪大肠菌群	酶底物法	HJ755-2015	20MPN/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.04ug/L
镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.05ug/L
铬	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.11ug/L
总铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ757-2015	0.03mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.04mg/L
砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.12ug/L
铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.09ug/L

8.1.2 废气监测

采样和分析方法：采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法。

表 8-2 废气监测方法、方法来源及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-93	/

8.1.3 噪声监测

表 8-3 噪声监测方法及来源

监测项目	监测方法	方法来源	备注
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-4 废水监测项目及使用设备一览表

监测项目	使用仪器及编号
pH（无量纲）	PHSJ-3F 型实验室 PH 计 编号：TJHJ2017-22
悬浮物	万分之一电子天平 编号：TJHJ2014-14
石油类和动植物油	红外分光测油仪 OIL460 编号：TJHJ2018-53
五日生化需氧量	BOD5 生化培养箱 编号：TJHJ2019-96
化学需氧量	COD 恒温加热器 编号：TJHJ2017-38
氨氮	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号：TJHJ2014-9
总磷	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号：TJHJ2014-9

监测项目	使用仪器及编号
总氮	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9
阴离子表面活性剂	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9
色度	具塞比色管
粪大肠菌群	便携式恒温箱 BSP-6 编号: TJHJ2019-86
汞	原子荧光光度计 SK-2003 编号: TJHJ2019-92
镉	电感耦合等离子体质谱仪 安捷伦 7800 编号: TJHJ2019-110
铬	电感耦合等离子体质谱仪 安捷伦 7800 编号: TJHJ2019-110
总铬	原子吸收分光光度计 ZCA-1000 编号: TJHJ2016-03
六价铬	普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9
砷	电感耦合等离子体质谱仪 安捷伦 7800 编号: TJHJ2019-110
铅	电感耦合等离子体质谱仪 安捷伦 7800 编号: TJHJ2019-110

表 8-5 无组织废气监测项目及使用设备一览表

监测项目	使用仪器及编号
氨	LB-6210 大气采样器 编号: TJHJ2018-39 TJHJ2018-40 TJHJ2018-41 TJHJ2018-42 紫外可见分光光度计 SP-756P 编号: TJHJ2019-118
硫化氢	LB-6210 大气采样器 编号: TJHJ2018-39 TJHJ2018-40 TJHJ2018-41 TJHJ2018-42

监测项目	使用仪器及编号
	紫外可见分光光度计 SP-756P 编号: TJHJ2019-118
臭气浓度	/

表 8-6 噪声监测项目及使用设备一览表

监测项目	使用仪器及编号
厂界噪声	声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2019-19
	多功能声级计 AWA6228+型 编号: TJHJ2019-18

8.3 人员能力

参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员,按国家有关规定持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样;实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施,并对质控数据分析,附质控数据分析表。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行;测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定,监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。声级计在监测前后用标准发声源进行校准,附噪声仪器校验表。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

现场监测期间，项目生产正常、稳定，各项环保治理设施也正常运行。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

四川同佳监测有限责任公司于 2020 年 9 月 2-3 日对项目产生的废水进行了监测，监测数据见下表：

表 9-1 废水监测结果表

单位：mg/L

监测项目	点位	采样日期	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
pH（无量纲）	污水处理 厂进口	9月2日	7.43	7.45	7.40	7.48
		9月3日	7.38	7.40	7.42	7.41
悬浮物		9月2日	57	49	53	50
		9月3日	54	56	48	43
五日生化需氧量		9月2日	19.3	17.8	17.3	18.8
		9月3日	18.4	17.6	18.0	19.2
化学需氧量		9月2日	108	95	90	102
		9月3日	112	100	98	108
石油类		9月2日	1.91	1.92	1.87	1.89
		9月3日	1.90	1.89	1.92	1.91
动植物油		9月2日	1.61	1.62	1.63	1.65
		9月3日	1.66	1.61	1.60	1.63
氨氮		9月2日	9.86	9.98	9.77	9.83
		9月3日	9.91	9.77	9.89	9.83
总磷		9月2日	2.02	2.04	2.01	2.02
		9月3日	2.01	2.03	2.02	1.99
总氮	9月2日	20.2	20.7	19.7	19.9	
	9月3日	19.3	19.6	20.0	20.3	

阴离子表面活性剂	9月2日	0.379	0.371	0.366	0.356
	9月3日	0.374	0.364	0.351	0.341
色度（倍）	9月2日	4	4	4	4
	9月3日	2	2	2	2
粪大肠菌群（MPN/L）	9月2日	2.0×10 ⁵	1.4×10 ⁵	1.2×10 ⁵	1.1×10 ⁵
	9月3日	1.7×10 ⁵	1.3×10 ⁵	9.8×10 ⁴	8.2×10 ⁴
总汞（ug/L）	9月2日	未检出	未检出	未检出	未检出
	9月3日	未检出	未检出	未检出	未检出
总镉（ug/L）	9月2日	6.73	6.80	6.00	5.81
	9月3日	5.75	6.16	5.92	5.81
总铬（ug/L）	9月2日	198	198	197	199
	9月3日	198	199	199	202
六价铬	9月2日	0.016	0.013	0.019	0.017
	9月3日	0.007	0.008	0.005	0.007
总砷（ug/L）	9月2日	10.3	9.70	9.54	9.87
	9月3日	1.48	1.61	1.75	1.58
总铅（ug/L）	9月2日	9.26	9.06	8.88	8.90
	9月3日	6.42	6.45	6.43	6.42
pH（无量纲）	9月2日	7.51	7.50	7.59	7.60
	9月3日	7.60	7.55	7.52	7.62
悬浮物	9月2日	8	6	7	7
	9月3日	6	8	6	5
五日生化需氧量	9月2日	8.8	9.3	8.8	9.8
	9月3日	8.8	8.3	7.8	8.6
化学需氧量	9月2日	42	45	48	40
	9月3日	48	42	50	45
石油类	9月2日	0.87	0.85	0.88	0.87

		9月3日	0.94	0.91	0.87	0.87
动植物油		9月2日	0.72	0.72	0.67	0.70
		9月3日	0.67	0.67	0.69	0.70
氨氮		9月2日	0.235	0.264	0.249	0.235
		9月3日	0.278	0.249	0.220	0.271
总磷		9月2日	0.254	0.243	0.250	0.261
		9月3日	0.225	0.232	0.217	0.246
总氮		9月2日	0.408	0.470	0.429	0.367
		9月3日	0.388	0.449	0.346	0.491
阴离子表面活性剂		9月2日	0.086	0.079	0.069	0.066
		9月3日	0.089	0.084	0.074	0.070
色度（倍）		9月2日	4	4	4	4
		9月3日	2	2	2	2
粪大肠菌群（MPN/L）		9月2日	8.9×10 ²	8.1×10 ²	8.6×10 ²	7.8×10 ²
		9月3日	6.9×10 ²	7.1×10 ²	6.2×10 ²	5.8×10 ²
总汞（ug/L）		9月2日	未检出	未检出	未检出	未检出
		9月3日	未检出	未检出	未检出	未检出
总镉（ug/L）		9月2日	1.65	1.58	1.65	1.65
		9月3日	1.58	1.57	1.49	1.65
总铬（ug/L）		9月2日	0.06	0.06	0.07	0.06
		9月3日	0.07	0.06	0.06	0.07
六价铬		9月2日	0.005	0.007	0.005	0.004
		9月3日	0.007	0.008	0.005	0.007
总砷（ug/L）		9月2日	10.4	10.2	9.33	10.1
		9月3日	1.34	1.64	1.53	1.52
总铅（ug/L）		9月2日	6.58	6.54	6.45	6.44
		9月3日	6.42	6.45	6.43	6.42

由以上数据可知：项目总排口废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、总磷、总氮、粪大肠菌群数、氨氮、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标标准限值要求。

9.2.2 废气

四川同佳监测有限责任公司于 2020 年 9 月 2-3 日对项目产生的废气进行了监测，监测数据见下表：

表 9-2 无组织排放废气监测结果表

单位：mg/m³

监测项目	采样日期	点位	监测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
氨	9 月 2 日	上风 1#北	0.044	0.041	0.048
		下风 2#西南	0.069	0.058	0.072
		下风 3#南	0.063	0.063	0.070
		下风 4#东南	0.067	0.060	0.065
	9 月 3 日	上风 1#北	0.046	0.052	0.043
		下风 2#西南	0.061	0.065	0.058
		下风 3#南	0.066	0.067	0.061
		下风 4#东南	0.068	0.059	0.063
硫化氢	9 月 2 日	上风 1#北	未检出	0.001	未检出
		下风 2#西南	0.001	0.001	0.002
		下风 3#南	0.002	0.002	0.001
		下风 4#东南	0.001	0.002	0.001
	9 月 3 日	上风 1#北	0.001	未检出	未检出
		下风 2#西南	0.002	0.002	0.001
		下风 3#南	0.002	0.001	0.001
		下风 4#东南	0.002	0.002	0.001
臭气浓度(无量纲)	9 月 2 日	上风 1#北	<10	<10	<10
		下风 2#西南	14	<10	<10
		下风 3#南	<10	<10	<10

		下风 4#东南	<10	<10	<10
	9月3日	上风 1#北	<10	<10	<10
		下风 2#西南	<10	<10	<10
		下风 3#南	11	<10	<10
		下风 4#东南	<10	<10	<10

由以上数据可知：项目所在区域无组织废气中的氨、硫化氢、臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准限值要求。

9.2.3 厂界噪声

四川同佳监测有限责任公司于 2020 年 9 月 2-3 日对项目厂界噪声进行了监测，监测数据见下表：

表 9-3 噪声监测结果表

单位：dB(A)

点位		9月2日				9月3日			
		Leq							
		昼间		夜间		昼间		夜间	
1#	东厂界外 1m 处	56	55	44	45	56	54	45	46
2#	南厂界外 1m 处	58	57	46	47	58	57	47	47
3#	西厂界外 1m 处	58	59	48	49	58	58	47	48
4#	北厂界外 1m 处	54	55	45	46	55	55	44	43

由以上数据可知：噪声昼间最大值为 56dB (A)；夜间最大值为 46dB (A)，各厂界噪声监测点等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (2 类) (标准限值：昼间 60Leq(dB[A])、夜间 50Leq(dB[A]))。

10、验收监测结论

10.1 废气

本次验收监测期间，项目所在区域无组织废气监测结果中氨最大值为 0.072mg/m³，硫化氢最大值为 0.002mg/m³，臭气浓度最大值为 14mg/m³，监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³，臭气浓度≤20mg/m³）。

10.2 废水

本次验收监测期间，项目排放废水中 pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、色度、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。

10.3 噪声

本次验收监测期间，噪声昼间最大值为 59dB(A)，夜间最大值为 49dB(A)，厂界噪声各监测点位等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，（标准限值：昼间 60Leq(dB[A])、夜间 50Leq(dB[A])）。

10.4 固（液）体废物

污水处理厂的废渣主要为栅渣、沉渣、剩余污泥、垃圾（包括生活垃圾及清扫垃圾），交由环卫部门统一处理，集中收集送经袋装收集后送广汉市固体废物处置厂填埋处理。

由于污泥中含水率较高，不便于运输和处理，通常情况下先进行浓缩、脱水处理后再进行处置：

根据项目服务范围内状况，废水主要以工业废水、生活污水比例为 7：3，工业废水是以有机污染物为主，由此决定污水处理厂进水水质中污染物以有机污染物为主，因此污水处理厂产生的污泥以有机物为主，是污水生物处理过程中排放的各种微生物残体，通过浓缩脱水后最终交广汉市蜀汉页岩砖厂处置。

在线监测设备在运行过程中会产生在线监测废液，将在线监测废液统一收集暂存于危废暂存间，并与成都兴蓉环保科技有限公司签订了危废处置协议，交由成都兴蓉环保科技有限公司处置。

在采取以上固（液）体废弃物污染防治措施的基础上，本项目营运期间对环境产生的影响较小。

10.5 污染物排放总量核算

本次验收废水实际排放量为 COD_{Cr}: 876t/a, NH₃-N: 5.074t/a, 小于批复指标限值即 COD_{Cr}: 912.5t/a, NH₃-N: 91.25t/a。

10.6 环境管理检查

企业在建设和试生产过程中，严格按照环评和环评批复的要求，环保设施与主体工程同步建设，同步投入使用。日常工作中加强环保设施的管理和维护，确保环保设施正常运转，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。

10.7 验收监测结论

综上所述，广汉兴鑫水务有限责任公司“广汉市第二污水处理厂（二期工程）项目”严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度健全，人员责任分明，确保了各项环保措施的有效执行。运行期间各环保设施运行正常，验收监测期间外排各种污染物的浓度和排放量达到此次验收监测标准限值的要求。建议通过验收。

10.8 建议及要求

加强环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期、稳定达标排放。