

# 四川省乐至县城市生活污水处理二期工 程竣工环境保护验收监测报告

中衡检测验字[2018]第 358 号

建设单位: 乐至县仁和环保有限责任公司

编制单位: 四川中衡检测技术有限公司

2018 年 11 月

建设单位法人代表：王忠彦

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：曾海伦

填 表 人：张林远

建设单位：乐至县仁和环保有限责任公司（盖章）

电话：0832-3350468

传真：/

邮编：641500

地址：乐至县天池镇棉花沟村

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	四川省乐至县城市生活污水处理二期工程				
建设单位名称	乐至县仁和环保有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
建设地点	乐至县天池镇棉花沟村三社，泵站位于县城东侧天池镇皂角村二组				
主要产品名称	污水处理				
设计生产能力	1 万 m <sup>3</sup> /d				
实际生产能力	1 万 m <sup>3</sup> /d				
建设项目环评时间	2010 年 6 月	开工建设时间	2013 年 7 月		
调试时间	2014 年 12 月	现场监测时间	2018 年 8 月 25 日、26 日		
环评报告表审批部门	四川省环境保护厅	环评报告表编制单位	四川省环境保护科学研究院		
环保设施设计单位	中国华西工程设计建设有限公司	环保设施施工单位	四川国交能源环保工程有限责任公司		
投资总概算	4035.13 万元	环保投资总概算	61 万元	比例	1.5%
实际总投资	3200 万元	实际环保投资	238.2 万元	比例	7.4%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实</p>				

施，（2017年6月27日修订）；

5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2015年8月29日修订）；

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（1996年10月29日修订）；

7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；

8、四川省环境保护厅，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》，（2006年6月6日）；

9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；

10、环境保护部，国环规环评[2017]4号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月22日）；

11、四川省环境保护科学研究院，《四川省乐至县城市生活污水处理二期工程环境影响报告表》，（2010年6月）；

12、四川省环境保护厅，川环审批（2010）384号，《关于四川省乐至县城市生活污水处理二期工程建设项目环境影响报告表的批复》，（2010年7月15日）；

13、乐至县环境保护局，乐环建函（2010）标8号，《关于乐至县仁和环保有限责任公司城市生活污水处理二期工程执行环境质量标准的函》，（2010年5月18日）；

	14、验收监测委托书。
验收监测标准、标号、级别	<p>废气：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中废气排放最高允许浓度二级标准；</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类功能区标准；</p> <p>环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类功能区标准；</p> <p>废水：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准。</p>
<b>1 前言</b>	
<b>1.1 项目概况及验收任务由来</b>	
<p>随着乐至县城市建设的不断发展，城镇化水平的不断提高，城市污水量日益增大，原有的城市污水处理厂一期工程（处理能力1万m<sup>3</sup>/d）已不能满足乐至县城市发展的需要。另外，乐至县城区排水管网配套不完善，乐至县城市生活污水处理一期工程仅建设了城区部分管网（主要沿迎宾大道、国华路、仙鹤大道等干道铺设），截流了城区部分污水，还有部分区域污水未经处理就直接排入城河流入沱江或直接流入涪江，导致污水对地表水及地下水环境造成严重影响。为此，乐至县仁和环保有限责任公司决定在天池镇棉花沟村三社（乐至县城市污水处理厂的预留用地）实施四川省乐至县城市生活污水处理二期工程（以下简称<b>本项目</b>），二期扩建规模为1万m<sup>3</sup>/d，实施后使其污水处理总规模达到20000m<sup>3</sup>/d。另外，新建乐至县城区截污干管11797米，新建污水提升泵站一座。</p>	
<p>2010年6月，四川省环境保护科学研究院编制完成本项目环境影响报告表；2010年7月15日，四川省环境保护厅以川环审批（2010）384号文对本项目环境影响报</p>	

告表下达了审查批复。

本项目于 2013 年 7 月开始建设，2014 年 12 月建成投产。实际处理能力与环评一致。但由于乐至县城市生活污水处理厂（一期）（2010 年已通过验收）设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准，二期设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，一期、二期共用一个排污口，二者排水指标不同，混合后不能达到一级 A 标，因此二期项目一直未验收。另根据《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），“自 2020 年 1 月 1 日起，现有排污单位直接向环境排放污水按照表 1 和表 2 规定执行”。建设单位决定先解决项目目前首要的环境问题，使总排口出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；并于 2020 年前，另行对项目实施改造，使项目出水满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）要求。建设单位于 2017 年 8 月实施了“乐至县城市生活污水处理厂提质技改工程”（不属于本项目验收范围），对一期项目进行提质技改，使总排口出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，该工程已于 2018 年 5 月 29 日建成并开始调试。目前项目主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间项目能进行生产负荷调度，达设计能力的 75%以上。符合验收监测条件。

受乐至县仁和环保有限责任公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 8 月对四川省乐至县城市生活污水处理二期工程进行了现场勘察及检查，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 8 月 27~28 日、30 日、10 月 22~23 日开展了现场监测和检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于乐至县天池镇棉花沟村三社，乐至县城市污水厂的预留扩建场地内，厂区东侧为规划的工业发展区，35m处为工业区道路；南侧为农田，45-120m范围内有12户农户住宅，距离污水处理厂恶臭污染源均大于100m；西侧103m处为巨洋威尼斯商住小区；厂区北面紧邻廖家河，80m处为天童大道，150m处为乐至县公安局，东北侧35m处为壳牌加油站。污水处理厂尾水排放口下游（排放口下游无集中式饮用水源取水点）廖家河及沱江河段，无特定保护目标。污水提升泵站位于县城东侧天池镇皂角村二组，泵站西北面60m处为某停产磷肥厂，北面260m处为318国道，东北面及西南面均有零散住户，住户与泵站距离均大于50m。项目地理位置图见附图1，外环境关系图见附图2。

项目与一期统一运行管理，在一期基础上增加定员20人（全厂总定员40人），年运行365天；污水处理工段采用三班制；污泥工段采用两班制；化验工段采用两班制；其它采用一班制，每班均工作8小时。

## 1.2 验收监测范围

四川省乐至县城市生活污水处理二期工程验收范围有主体工程、公用工程、办公及生活辅助设施、尾水排放工程等，详见表2-1。

## 1.3 验收监测内容

- (1) 废水监测
- (2) 厂界噪声监测
- (3) 废气监测
- (4) 固废处置检查
- (5) 公众意见调查
- (6) 环境管理检查

表二

## 2 项目工程内容及工艺流程介绍

## 2.1 工程建设内容

本项目生物处理单元（拜尔德夫氧化沟）为新建，其他构建筑物（粗格栅—提升泵、细格栅—沉砂池、鼓风机房、变配电、污泥脱水间、次氯酸钠消毒等）土建在二期项目中已按 2 万 m<sup>3</sup>/d 规模建设，本项目只需配置相关设备；另外，本项目还包括厂外城市截污管道工程、污水提升泵站工程。本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要建筑物一览表见表 2-2，主要生产设施见表 2-3 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

类别	项目内容		主要环境问题	备注	
	环评拟建	实际建设	营运期		
主体工程	污水处理厂扩建，扩建规模为 1 万 m <sup>3</sup> /d；	与环评相符	恶臭、污泥、噪声	拜尔德夫氧化沟为改良型氧化沟之一。	
	新建二期改良型氧化沟、二沉池、滤池；	新建拜尔德夫氧化沟，为生化一体池			
	其他处理设施构筑物（粗格栅—提升泵、细格栅—沉砂池、鼓风机房、变配电、污泥脱水间、紫外线消毒等）在二期工程中已按照 2 万 t/d 建设，本项目利用一期构筑物，仅增加二期相关设备。	由于紫外线消毒设施与一期工程共用，2018 年一期工程提质技改工程建成后改用次氯酸钠消毒，停用紫外线消毒设施；其他内容与环评一致。	恶臭、污泥、噪声	其他处理设施依托一期构筑物，仅增加二期设备。	
	截污干管、提升泵站	配套截污干管约 11797m，沿城区道路铺设，截流乐至县城区生活污水，管道：DN300-DN800，无重大跨越，在城东设污水提升泵站 1 座。	与环评相符	恶臭、噪声	新建
公用工程	供电：采用两路 10kV 电源供电，一用一备，供电变压器两台；通风：购置轴流式风机等；给水：近期为取地下水，远期为市政供水。	与环评相符	噪声	已验收	
办公及生活辅助设施	设大门、门卫和综合楼，综合楼内包括中控室、化验、倒班宿舍等，设置机修及自动化控制设备，设食堂和浴室，对厂区实施绿化。	与环评相符	生活污水、垃圾	已验收	
尾水排放工程	敷设 DN600 管道，排放至廖家河，最终进入沱江。	与环评相符	尾水	已验收	

表 2-2 主要构筑物一览表

序号	名称	主要规格尺寸	结构形式	单位	数量			备注
					一期	二期	合计	
1	粗格栅槽	8.0×2.0×6.5	钢筋砼	座	2	-	2	已验收
2	污水泵房	7.2×7.0×(7+4.2)	钢筋砼	座	1	-	1	已验收
3	细格栅槽	8.0×2.0×1.6	钢筋砼	座	2	-	2	已验收
4	沉砂池	3.6×2.06	钢筋砼	座	2	-	2	已验收
5	计量槽	L×B×H=1.2×1.45×6.5	钢筋砼	座	1	-	1	已验收
6	配水井	1.5×1.5×4	钢筋砼	座	1	-	1	已验收
7	厌氧池	L×B×H=21×12 HRT=20min	钢筋砼	座	1	1	1	二期新建生化一体池 1座
8	氧化沟	L=57m, 沟宽=24m, 水深=3.5 m	钢筋砼	座	1		1	
9	二沉池	φ=30m HRT=4.5hr	钢筋砼	座	1		1	
10	滤池	滤盘直径 2m	钢筋砼	座	-		-	
11	消毒池	20×10×4 Q <sub>max</sub> =28000m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	座	1	-	1	已验收
12	消毒间	27×9.0×7.55 [(8.4×8.6) + (12.6×6)]×4.4	砖混	座	1	-	1	已验收
13	污泥浓缩罐	/	/	个	1	-	1	已验收
14	污泥脱水及加药间	15.0×12×6.0	排架	座	1	-	1	已验收
15	储泥罐	/	钢筋砼	个	1	-	1	已验收
16	机修车间	12.0×9.0×4.5	钢筋砼	座	1	-	1	已验收
17	综合及控制楼	25.2×18×7.7 3层	砖混	座	1座			已验收
18	变配电间	18×12×4.5	砖混	座	1座			已验收
19	仓库	15.6×6.0×4.5	砖混	座	1座			已验收
20	门卫	7.2×3.6×3.6	砖混	座	1座			已验收

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	位置	设备名称	型号规格及主要技术参数	单位	环评数量		实际数量		备注
					一期	二期	一期	二期	
1	粗格栅、提升泵房	自动粗格栅机	SSHZ-1000 V=0.8m/s b=30mm B=1.4m 水深 1.0m N=1.1KW	台	1	1	1	1	新增 1 台
2		皮带输送机	B=500mm N=2.2KW	台	1	1	1	1	新增 1 台
3		潜污泵	300QW800-18A Q=250m <sup>3</sup> /h, H=15m N=18.5Kw	台	4	2	4	2	新增 2 台
6	细格栅	自动细格	XGS-1000 b=5mm, B=1.1m,	套	1	1	1	1	新增 1

		栅机	H=1.7m, $\alpha=60^\circ$ , N=1.5Kw。						套
7		皮带输送机	B=500mm N=2.2KW	套	1	1	1	1	新增1套
8	沉砂池	搅拌机	R=1.0m, n=15r/min, N=1.1Kw	台	1	1	1	1	新增1台
9		提砂泵	N=7.5KW	台	1	1	1	1	新增1台
10		螺旋砂水分离器	N=0.75KW	套	1	1	1	1	新增1套
11		皮带输送机	B=500mm N=2.2KW	套	1	1	1	1	新增1套
12		空压机	N=3KW	台	1	1	1	1	新增1台
13		厌氧池	潜水搅拌机	YT-QJZA-2 N=2KW	台	5	5	5	5
14	氧化沟	倒伞形表面曝气机	OXYRATOR-55 N=55KW 充氧效率 1.36kgO <sub>2</sub> /kwh	台	3	3	3	/	/
15		转碟曝气机	功率为 18.5kW	台	2	2	2	2	新增2台
16		推进器	YT-QJZA-4.5 N=4.5KW	台	8	8	8	8	新增8台
17	二沉池	刮泥机	N=1.5KW	套	1	1	1	/	新增1台
18	滤池	过滤转盘	直径 2 m	个	/	8	/	/	/
19		反冲洗泵	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=9m, N=2.2Kw	台	/	1	/	1	新增1台
20	紫外线消毒系统	紫外线消毒系统设备	在峰值流量和紫外透光率为65%时, 紫外线剂量大于20000 $\mu$ Ws/cm <sup>2</sup> 。	套	1	1	1	/	已停用
21	污泥浓缩罐		/	个	1	/	1	/	/
22	污泥脱水及加药房	带式浓缩脱水机	带宽 B=3.0m 负荷: 160~185SS/m.h, N=2.2kw	台	2	1	2	1	新增1台
23		加药装置	/	套	2	1	2	1	新增1套
28		皮带运输机	B=500mm, L=20.0m N=4kw	台	1	/	1	/	/
29		不可升降带式输送机	A=19 <sup>0</sup> B=650mm, L=10m N=5.5kw	台	1	/	1	/	/
30		电动双梁悬挂起重机	W=1.0T, 起升高 6m, LK=7.0m N=4.5kw	套	1	/	1	/	/
31		机械式污泥浓缩机	/	台	2	/	2	/	/

32	层顶风机	WFNO4.3 , G=3120~4932m <sup>3</sup> /h, H=320~390Pa, N=1.1kw	台	7	/	7	/	/
33	轴流风机	T35-11NO3.55 N=1.1kw	台	3	/	3	/	/

项目生化处理系统实际使用拜尔德夫氧化沟工艺，该工艺为改良型氧化沟之一，经四川省发展和改革委员会、省环保厅、省住建厅等部门组织相关专家论证可行（见附件 10），不会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《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》：“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。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。”因此，本项目不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。变动情况汇总见表 2-4。

表 2-4 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
主体工程	新建二期改良型氧化沟、二沉池、滤池；	拜尔德夫氧化沟（生化一体池）	经四川省发展和改革委员会、省环保厅、省住建厅等部门组织相关专家论证拜尔德夫氧化沟属于改良型氧化沟之一（见附件 10），不属于重大变动。
生产设备	倒扇形表面曝气机	鼓风机	采用鼓风机水下曝气
	紫外线消毒系统设备	已更换为次氯酸钠消毒	消毒设施为依托一期工程，一期工程于 2017 年进行技改后更换为次氯酸钠消毒

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料及能耗见表 2-5 所示，水平衡图见图 2-1 所示。

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	用量		单位	备注
		环评	实际		
原辅材料	FeCl <sub>3</sub>	36.5	/	t/a	不使用
	PAC	9.2	16.1	t/a	市场购买
	NaCl	0.42	/	t/a	不使用
动力	电	190	130	万度/年	由两路 10kV 电源供电，二期在一期基础上增加一台变压器
	新水	700	730	m <sup>3</sup> /a	近期为地下水，远期为乐至县自来水管网

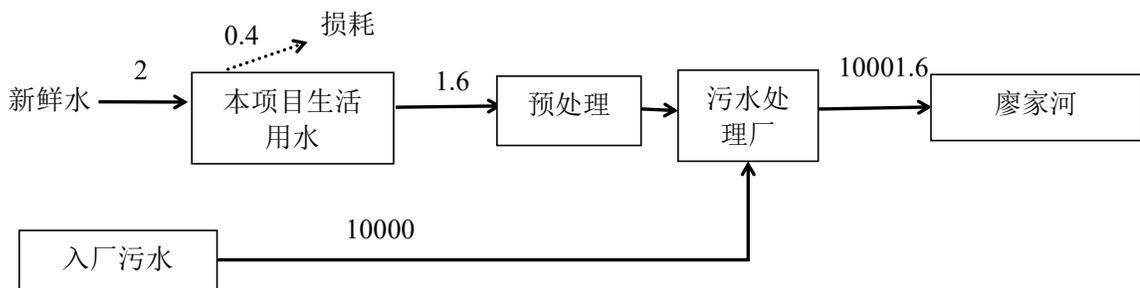


图 2-1 水量平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

## 2.3 主要工艺流程及产污环节

本项目采用改良型氧化沟（拜尔德夫氧化沟）污水处理工艺，该工艺包括预处理工段、生化处理工段、污泥处理工段处理工艺。

污水处理工艺流程及产污位置见图 2-2 所示：

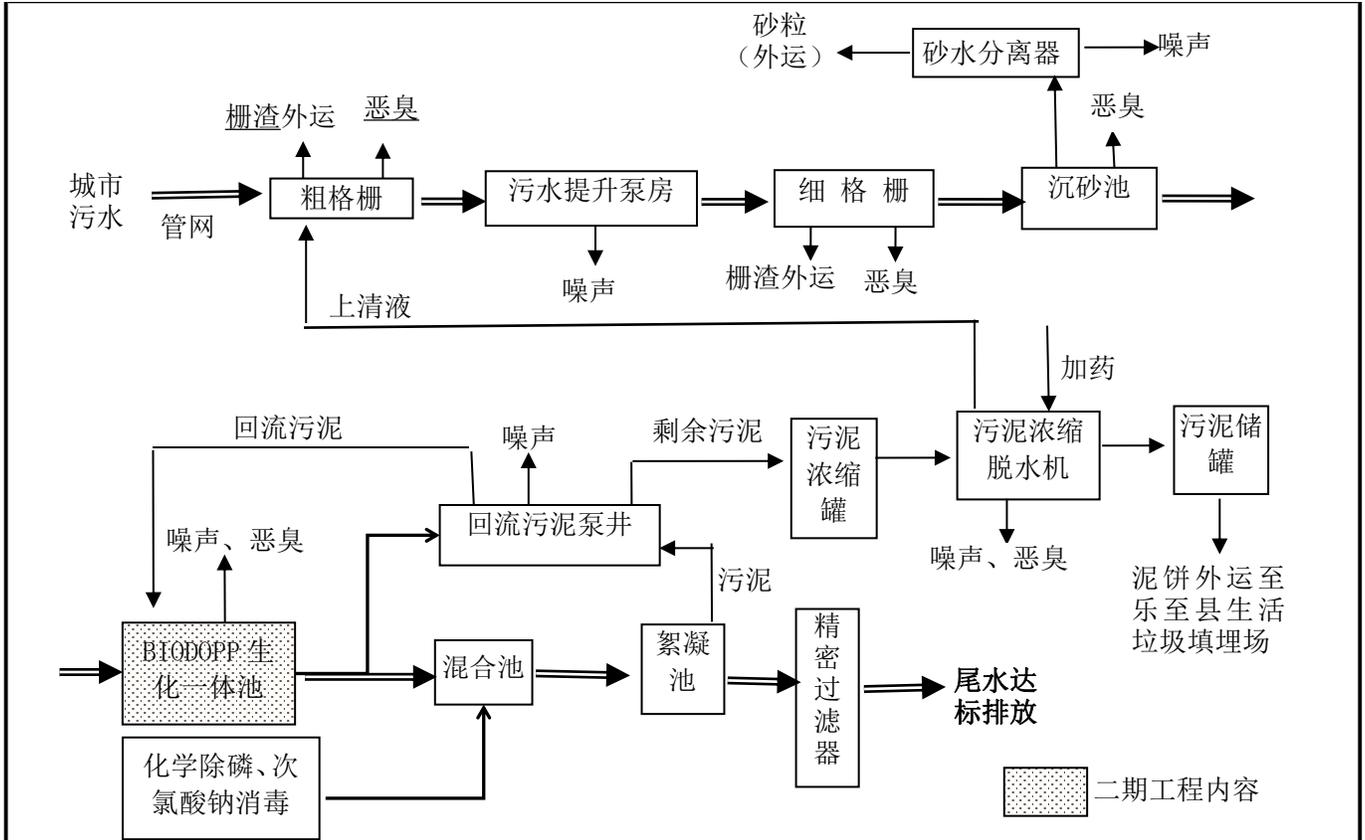


图 2-2 污水处理工艺流程及产污位置图

**工艺说明：**

本项目采取拜尔德夫（BIODOPP 生化一体池）处理工艺，该工艺设施分为缺氧区和好氧区。

**工艺流程简述：**

乐至县城市生活污水首先经过进水提升泵房前的回转式粗格栅，去除较粗大的悬浮物后，由进水泵房提升至进厂污水管道经细格栅、沉砂池处理。以上为污水的预处理阶段。

经预处理的污水进入生化一体池缺氧区，该池内溶解氧含量极低，大量的厌氧或兼氧微生物把污水中的大分子物质转化为小分子、易降解的有机酸、醇等，帮助后续好氧微生物的消解，同时消耗一定量的有机物质，对于污水中的磷，在释磷菌的作用下，把污水中或者微生物分子中以组织形式存在的磷进行释放，便于好氧段

聚磷菌的大量聚磷，通过排放剩余污泥来完成生物除磷。与好氧区回流的（含硝酸盐）混合液混合，在缺氧区中，反硝化菌以硝酸盐为电子受体进行的反硝化反应，将硝态氮还原成氮气从污水中逸出而完成脱氮过程；好氧区的混合液回流为水力内回流，无需回流设备。

经缺氧区脱氮后，混合液进入好氧区，有机物在好氧微生物的作用下，被快速消化吸收，好氧微生物得到繁殖，污水中的有机物含量降低。同时，污水中的磷在聚磷菌作用下大量聚集而降低，大部分氨氮在硝化菌作用下转化为 $\text{NO}_2^-$ 及 $\text{NO}_3^-$ 。

最后，好氧区的混合液出流进入混合池，进行化学除磷和次氯酸钠消毒，然后进入絮凝池处理，最后经精密过滤器过滤后尾水排入廖家河，剩余污泥排入污泥浓缩罐，再被送至脱水工段，经浓缩脱水后的泥饼外运乐至县生活垃圾填埋场。

#### 截污干管工程：

乐至县污水处理厂二期工程新建 11797m 截污管道，纳污范围为乐至县主城区的城市污水，包括老城区和新城区。管道结合一期截污管敷设情况，沿城区道路如川鄂中路、川鄂西路、西北路等敷设，沿线主要为乐至县城区居民。污水干管基本上按地形的自然坡度，在满足工程需要的条件下进行敷设，同时在各区适当敷设了次干管，使二期接纳废水能够就近便捷接入一期截污管，从而有效地将乐至县产生的 90%的污水截流，汇集至污水厂进行处理。由于乐至县城市污水处理厂一期工程已建跨河截污干道，二期新建截污管主要为连接一期干管，不涉及重大跨越，不涉及拆迁。管网铺设完成后，营运期不会对环境产生污染。

表三

### 3 主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废水的产生、治理及排放

本项目运营期产生生产废水主要为冲洗废水和污泥脱水上清液，生活废水为新增员工生活污水。

生活污水产生量约  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （约  $584\text{m}^3/\text{a}$ ），主要为员工办公及生活废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 等。

治理措施：冲洗废水和污泥脱水上清液经旁通管路返回污水进口与进厂污水一并处理；生活污水预处理后与进厂污水一并进入污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放。

#### 3.2 废气的产生、治理及排放

城市污水中含大量有机物，在污水的处理过程中会产生恶臭气体，恶臭主要来自于粗细格栅、污泥脱水机房、泵站等，主要成份为氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等，属混合气体。

治理措施：

（1）以粗、细格栅、污泥脱水机房边界为中心向外延伸 100m、泵站边界为中心向外延伸 50m 作为本项目的卫生防护距离，卫生防护距离范围内今后不得新建人居居住设施、学校、医院等环境敏感点。根据本项目外环境调查，项目卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。

（2）在污泥脱水间等室内部分，采用机械通风方式，减少臭气危害，在露天水池及水泵采用自然通风消除恶臭；

（3）污泥日产日清；

（4）污泥运输车辆密闭。

### 3.3 噪声的产生、治理

项目营运期噪声主要来自污水提升泵、水泵房、污泥脱水间等。

治理措施：合理布局，选用低噪声设备、墙体隔声、基座减振、采用潜污泵、风机管道软连接。

监测表明，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区标准。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期固废分为一般固废和危险固废，一般固废包括从粗、细格栅拦截的栅渣、以及沉砂池分离出的砂粒、从污泥浓缩工段排出的剩余污泥、生活垃圾；危险固废主要为在线监测废液。

治理措施：

一般固废：

(1) 栅渣、砂粒：栅渣、砂粒产生量约为 36.5t/a，压榨打包后暂存，由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋。

(2) 剩余污泥：产生量约为 2920t/a，脱水机脱水后含水率为 80%，储罐暂存，然后由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋。

(3) 生活垃圾：产生量约为 7.3t/a，经收集后由环卫部门统一清运。

危险固废：

在线监测废液：产生量约为 2t/a，主要为酸碱废液，以塑料桶收集暂存于危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

类别	废弃物名称	废物鉴别	排放量	处置去向
----	-------	------	-----	------

固废	栅渣、砂粒	一般固体	36.5t/a	收集打包后由环卫部门清运至垃圾填埋场填埋
	剩余污泥		2920t/a	脱水处理后,由环卫部门清运至垃圾填埋场填埋
	生活垃圾		7.3t/a	环卫部门统一清运处置
	在线监测废液	危险废物	2t/a	定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置

### 3.5 处理设施

表 3-2 环保设施(措施)一览表(万元)

项目	环评拟建		实际建成		
	规模	投资	规模	投资	
固废	污泥	脱水处理(污泥含水率不得高于60%),送生活垃圾处理厂卫生填埋,垃圾场应按规范实施填埋;配备污泥转运车,污泥密闭运输。	25	脱水处理,送生活垃圾处理厂卫生填埋,垃圾场应按规范实施填埋;配备污泥转运车,污泥密闭运输。	48.4
	栅渣	压榨打包,送垃圾处理厂卫生填埋。		压榨打包,送垃圾处理厂卫生填埋。	
	砂粒	砂水分离器分离,送生活垃圾处理厂卫生填埋。		砂水分离器分离,送生活垃圾处理厂卫生填埋。	
	油类	集油管收集,送回收厂家利用		集油管收集,送回收厂家利用	
噪声	厂房封闭隔声、减振;地下式提升泵站厂房封闭隔声、减振;安装隔声门窗;鼓风机采用低噪声单级离心式鼓风机,且外加隔声罩。	10	厂房封闭隔声、减振;地下式提升泵站厂房封闭隔声、减振;安装隔声门窗;鼓风机采用低噪声单级离心式鼓风机,且外加隔声罩。	96	
恶臭	确定卫生防护距离为以厂区的粗细格栅、污泥脱水机房为中心周围100m的距离,该距离内无住户,不涉及环保搬迁;环评要求,今后不得规划居住、学校、医院及三产类设施等环境敏感点或项目;污泥必须日产日清;设机械通风机、改善车间环境;厂界及厂内加强卫生防疫工作,定期进行消毒及杀灭蚊、蝇。	5	确定卫生防护距离为以厂区的粗细格栅、污泥脱水机房边界为中心向外延伸100m、泵站边界为中心向外延伸50m的距离,该距离内无住户,不涉及环保搬迁;现场踏勘,该范围内未规划居住、学校、医院及三产类设施等环境敏感点或项目;污泥日产日清;设机械通风机、改善车间环境;厂界及厂内加强卫生防疫工作,定期进行消毒及杀灭蚊、蝇。	/	
绿化	保证绿化率达30%	6	绿化率达30%	5	
在线监测	要求建设COD、氨氮在线监测系统	14	COD、氨氮在线监测系统	21.8	
尾水排放口要求	设置规范化尾水排口,尾水排入廖家河。	利旧	设置规范化尾水排口,尾水排入廖家河。	利旧	
风险防范	(1)加强管理,企业采取双电源;污水提升泵、风机等建议设置备件;加强管理,避免产生污泥膨胀。(2)污水厂出现事故时污水提升泵站暂停运行。(3)低温气候条件下,污水处理厂减负荷运行,同时增大供气	20	(1)加强管理,企业采取双电源;污水提升泵、风机等建议设置备件;加强管理,避免产生污泥膨胀。(2)污水厂出现事故时污水提升泵站暂停运行。(3)低温气候条件下,污水处理厂减负荷运行,同时增大供气量,停止排泥工序,	67	

	量，停止排泥工序，增加污泥浓度，降低污泥负荷；（4）出现暴雨情况时，要防止雨水流入，在细格栅间设溢流渠，应急时部分污水可溢流；增加水泵台数，降低集水井水位。		增加污泥浓度，降低污泥负荷；（4）出现暴雨情况时，要防止雨水流入，在细格栅间设溢流渠，应急时部分污水可溢流；增加水泵台数，降低集水井水位。	
小 计	/	80	/	238.2

表 3-3 污染源及处理设施对照表（包括“以新带老”措施）

类别	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
废气	污泥脱水机、粗细格栅及泵站设施	恶臭	（1）污泥日产日清；（2）确定卫生防护距离为以厂区的粗细格栅、污泥脱水机房为中心周围100m的距离，该范围内无住户。环评要求该距离内要求今后不得今后不得规划居住、学校、医院及三产类设施等环境敏感点或项目。	（1）污泥日产日清；（2）确定卫生防护距离为以厂区的粗细格栅、污泥脱水机房边界为中心延伸100m、泵站边界为中心向外延伸50m，该包络范围内无居住、学校、医院及三产类设施等环境敏感点或项目。	大气环境
废水	综合楼、厕所	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	通过管道进入污水处理设施	预处理后通过管道进入污水处理设施	廖家河
	进厂污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经本厂生化处理设施治理后达标排放。要求安装在线监测系统。	经本厂生化处理设施治理后达标排放。安装在线监测系统。	
固体废物	粗、细格栅、沉砂池、污泥浓缩机	栅渣、砂粒、污泥	（1）污泥、栅渣日产日清，运至城市垃圾场，垃圾场应按规范实施填埋；（2）厂内建中转设施；（3）中转场地按防雨、防渗漏设计，渗出液排入污水处理系统。（4）对污泥采取脱水处置，确保进垃圾场污泥含水率不高于60%。	（1）污泥、栅渣日产日清，运至城市垃圾场按规范实施填埋；（2）厂内建中转设施；（3）中转场地按防雨、防渗漏设计，渗出液排入污水处理系统。（4）对污泥采取脱水处置。	--
	综合楼	办公生活垃圾	设置垃圾中转设施，由环卫部门统一处置。	设置垃圾中转设施，由环卫部门统一处置。	--
噪声	曝气设备鼓风机房提升泵站	设备噪声	（1）提升泵站采用半地下式；（2）利用封闭围护结构隔声；（3）减振；（4）消声，安装隔声门窗。	（1）提升泵站采用半地下式；（2）利用封闭围护结构隔声；（3）减振；（4）消声，安装隔声门。	外环境
风险防范			（1）加强管理，企业采取双电源；污水提升泵、风机等建议设置备件；加强管理，避免产生污泥膨胀。（2）污水厂出现事故时污水提升泵站暂停运行。（3）低温气候条件下，污水处理厂减负荷运行，同时增大供气量，停	（1）加强管理，企业采取双电源；污水提升泵、风机等设置备件；加强管理，避免产生污泥膨胀。（2）污水厂出现事故时污水提升泵站暂停运行。（3）低温气候条件下，污水处理厂减负荷运行，	--

	止排泥工序，增加污泥浓度，降低污泥负荷；（4）出现暴雨情况时，要防止雨水流入，在细格栅间设溢流渠，应急时部分污水可溢流；增加水泵台数，降低集水井水位。	同时增大供气量，停止排泥工序，增加污泥浓度，降低污泥负荷；（4）出现暴雨情况时，要防止雨水流入，在细格栅间设溢流渠，应急时部分污水可溢流；增加水泵台数，降低集水井水位。	
“以新带老”措施	加快双电源设施的安装，增加滤池深度处理，改用板框压滤机，能确保污泥含水率小于60%	已设置双电源，增加回转式精密过滤器深度处理。污泥脱水还未改用板框压滤机	--
其他	绿化：一期工程建成后，绿化率已达49%，二期工程中沿新建道路种植四季常青的果树和适量的草坪花卉。	沿新建道路种植四季常青的果树和适量的草坪花卉。	--

## 表四

### 4 环评结论、建议及要求

#### 4.1 结论

拟建项目为城市污水处理厂，符合国家产业政策和可持续发展战略；项目实施将大大削减乐至县城区水污染物排放，有利于当地地表水水质改善，环境正效益明显；项目符合国家城市污水处理及污染防治技术政策要求；拟采用的生产管理及生产工艺满足清洁生产要求；二次污染防治措施可行。拟建址符合当地规划，无大的环境制约因素。从环保角度项目在拟选址乐至县天池镇棉花沟村建设是可行的。

#### 4.2 建议

(1) 施工单位应严格按照有关规定文明施工，防止噪声扰民、注意防尘。同时避免雨季施工。

(2) 截污干管穿越道路区段施工应合理布局，避免断道施工。

(3) 管道事故在居民小区、学校、医院等环境敏感点附近应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，噪声大、冲击性强并伴有强烈振动的设备的施工时间安排在白天。在学生宿舍、临街有病床的医院及集中居民楼等敏感点附近严格禁止在夜间进行产生噪声污染的建筑施工作业。

(4) 加强生产设施的日常管理工作及设施的维修、保养，确保生产的正常运行，避免因生产事故而对水环境造成影响。

(5) 在厂区范围内，应重视杀蚊、灭蝇，定期对操作工作人员进行身体健康检查，并加强厂区绿化。

(6) 工程污泥必须及时送至乐至县垃圾处理厂处置，运输应采取密闭式运输车，避免沿途抛洒、污染环境。

#### 4.3 要求

(1) 剩余污泥须送乐至县垃圾处理场处置，运输应采用密封式运输车，避免

沿途抛洒，污染环境。

(2) 做好进出水质在线监测，确保污水处理厂正常运行和污染物达标排放。

(3) 企业严格落实环评提出的二次污染治理措施，确保恶臭、噪声等不扰民。

#### 4.4 环评批复（川环审批[2010]384号）

四川乐至县仁和环保有限责任公司：

你单位报送的《四川省乐至县城市生活污水处理二期工程建设项目环境影响报告表》收悉，经研究，现批复如下：

一、本项目拟建在乐至县天池镇棉花沟村三社乐至县城市污水处理厂现有厂区内，乐至县污水处理厂设计总规模为2万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期工程已于2009年建成投运设计处理规模1万 m<sup>3</sup>/d(其中格栅、鼓风机房、污泥脱水间紫外线消毒等的土建工程按2万 m<sup>3</sup>/d的总规模建设)，采用改良型氧化沟处理工艺。本项目为乐至县污水处理厂的二期工程，设计规模1万 m<sup>3</sup>/d，采用“改良型氧化沟+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺，建设内容包括：新建1万 m<sup>3</sup>/d的改良型氧化沟、二沉池、滤池及配套建设11.797km截污干管和1座厂外提升泵站，并在已建成的格栅、鼓风机房、污泥脱水间紫外线消毒池等构筑物基础上增加设备；项目实施后全厂的总处理规模为2万 m<sup>3</sup>/d，服务范围和处理对象主要为乐至县城区生活污水，项目总投资4035.13万元。

在落实报告表提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放并能削减服务区内排入受纳水体的污染负荷，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。因此我厅同意你单位按照报告表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)落实污水厂及截污干管施工期各项污染控制措施。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，施工场地尽量远离居民住宅，减缓施工扬尘、噪声对周围环境敏感点的影响，避免施工扰民。

(二)落实污水厂及截污干管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，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，根据指标有针对性地优化、完善污水处理工艺，确保工艺及污水处理设施满足处理要求，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 A 标准要求稳定达标排放。

(五)落实报告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。

(六)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，恶臭源位置应尽量远离居民住宅，落实恶臭控制措施，按报告表要求设置卫生防护距离，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。

(七)高度重视环境风险防范工作。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；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；落实非正常排放情况下的应急防范措施和应急预案，防止因运行中发生事故而造成受纳水体水质污染。

(八)规范排污口建设，安装在线监测装置。

三、本项目实施后全厂的污染物总量控制建议指标： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 401.5\text{t/a}$ (较污水处理厂建成前削减 1095t/a)、氨氮 $\leq 47.45\text{t/a}$ (较污水处理厂建成前削减 127.71t/a)。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，必须按规定程序申请环保验收。验收合格后，项目方能投入运营。违反本规定要求的，承担相应环境保护法律责任。

五、我厅请四川省环境监察执法总队、资阳市环保局、乐至县环保局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

请建设单位十五日内将批复后的环境影响报告书送达资阳市环保局、乐至县环保局备案。

#### 4.4 验收监测标准

##### (1) 执行标准

废气：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中废气排放最高允许浓度二级标准；

噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准；敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准。

废水：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值。

## (2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准					环评标准				
废气	粗细格栅、污泥脱水机房	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中废气排放最高允许浓度二级标准				标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中废气排放最高允许浓度二级标准			
		项目	氨	硫化氢	臭气浓度(无量纲)	甲烷	项目	氨	硫化氢	臭气浓度(无量纲)	甲烷
		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	0.06	20	0.5	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	0.06	20	0.5
厂界环境噪声	提升泵、污泥脱水间	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区标准			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区标准				
		项目	昼间	夜间	项目	昼间	夜间				
		标准限值 dB(A)	60	50	标准限值 dB(A)	60	50				
敏感点噪声	提升泵、污泥脱水间	标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准			标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准				
		项目	昼间	夜间	项目	昼间	夜间				
		标准限值 dB(A)	60	50	标准限值 dB(A)	60	50				
污水	生活污水	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准限值			标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准限值				
		项目	pH 值(无量纲)	化学需氧量(COD)	项目	pH 值(无量纲)	化学需氧量(COD)				
		排放浓度(mg/L)	6-9	50	排放浓度(mg/L)	6-9	50				
		项目	悬浮物(SS)	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	项目	悬浮物(SS)	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )				
		排放浓度(mg/L)	10	10	排放浓度(mg/L)	10	10				
		项目	动植物油	石油类	项目	动植物油	石油类				
		排放浓度(mg/L)	1	1	排放浓度(mg/L)	1	1				

	项目	阴离子表面活性剂	总氮（以 N 计）	项目	阴离子表面活性剂	总氮（以 N 计）
	排放浓度（mg/L）	0.5	15	排放浓度（mg/L）	0.5	15
	项目	氨氮（以 N 计）	总磷（以 P 计）	项目	氨氮（以 N 计）	总磷（以 P 计）
	排放浓度（mg/L）	5	0.5	排放浓度（mg/L）	5	0.5
	项目	色度	粪大肠菌群数（个/L）	项目	色度	粪大肠菌群数（个/L）
	排放浓度（mg/L）	30	1000	排放浓度（mg/L）	30	1000

### （3）总量控制指标

根据本项目审批文件（川环审批[2012]384 号）的要求，本项目实施后全厂的污染物总量控制建议指标为：

全厂：COD $\leq$ 401.5t/a（较污水处理厂建成前削减 1095t/a）；氨氮 $\leq$ 47.45t/a（较污水处理厂建成前削减 127.71t/a）。

表五

**5 验收监测质量保证及质量控制**

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 表六

## 6 验收监测内容

## 6.1 废水监测

## (1) 废水监测点位、监测项目及频次

表 6-1 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	频次
废水进口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、总氮、总磷、悬浮物、氨氮、石油类、粪大肠菌群、色度、阴离子表面活性剂	2 天, 4 次/天
废水总排口		

## (2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W319 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.05mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度计 ZHJC-W002 TU-1810 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/L

色度	稀释倍数法	GB/T11903-1989	/	/
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W359 SX-620 笔式 pH 计	/
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱 ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱	/

## 6.2 废气监测

### (1) 废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 污水处理厂废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	污水处理 厂粗细格 栅、污泥脱 水机房	厂界上风向 1#	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		
5	厌氧池	厌氧池下风向 5#	甲烷（监测点位为厂区浓度最高 点）	
6		厌氧池下风向 6#		

表 6-4 厂外提升泵站废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	提升泵站	厂界上风向 1#	氨、硫化氢	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		

### (2) 废气监测方法、方法来源、使用仪器

表 6-5 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
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）	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
甲烷	气相色谱法	ZHJC/ZY/01-007	ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.25mg/m <sup>3</sup>

臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/	/
------	----------	----------------	---	---

### 6.3 噪声监测

#### (1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-6 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1、污水处理厂		
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		
4#厂界北侧外 1m 处		
5#厂界南侧农户 1m 处		GB3096-2008
2、提升泵站		
7#泵站厂界东侧外 1 米处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
8#泵站厂界南侧外 1 米处		
9#泵站厂界西侧外 1 米处		
10#泵站厂界北侧外 1 米处		
11#泵站厂界东北面农户 1m 处		GB3096-2008
12#泵站厂界西南面农户 1m 处		

#### (2) 噪声监测方法

表 6-7 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZYJ-W016 HS6288B 型噪声频谱分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZYJ-W016 HS6288B 型噪声频谱分析仪

表七

## 7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

## 7.1 验收期间工况情况

2018年8月27~28日、30日、10月22~23日，项目正常生产，生产负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计处理量	实际处理量	运行负荷%
2018.8.27	污水处理	1 万 m <sup>3</sup> /d	1 万 m <sup>3</sup> /d	100
2018.8.28			1 万 m <sup>3</sup> /d	100
2018.8.30			1 万 m <sup>3</sup> /d	100
2018.10.22			1 万 m <sup>3</sup> /d	100
2018.10.23			1 万 m <sup>3</sup> /d	100

## 7.2 验收监测及检查结果

## (1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 (单位: mg/L)

项目	点位	废水进口							
		08月27日				08月28日			
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
化学需氧量		179	170	197	180	156	159	168	163
五日生化需氧量		50.8	48.6	49.1	48.4	47.7	49.4	49.2	48.8
悬浮物		46	41	39	43	42	37	46	41
动植物油		0.21	0.25	0.20	0.26	0.16	0.22	0.16	0.19
石油类		0.24	0.18	0.27	0.21	0.27	0.32	0.28	0.32
阴离子表面活性剂		1.299	1.761	2.377	2.302	0.986	1.134	1.053	1.026

总氮	39.0	39.2	40.2	43.0	37.3	38.3	39.7	39.6
氨氮	33.0	33.7	33.5	33.0	33.5	33.5	33.3	33.5
总磷	3.38	3.94	3.84	3.81	4.00	3.36	3.57	3.72
色度（倍）	32	16	16	16	16	16	16	16
pH 值（无量纲）	7.32	7.30	7.30	7.40	7.35	7.30	7.25	7.25
粪大肠菌群（MPN/L）	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000

表 7-3 废水监测结果表 单位：mg/L

项目	废水出口								标准 限值	结果判 定
	08 月 27 日				08 月 28 日					
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
化学需氧量	37.2	35.5	39.0	40.7	35.5	32.0	25.0	37.2	50	合格
五日生化需氧量	7.7	8.0	7.8	8.0	8.3	7.4	7.5	7.8	10	合格
悬浮物	8	8	9	7	9	7	8	8	10	合格
动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.04	1	合格
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1	合格
阴离子表面活性剂	0.068	未检出	未检出	未检出	0.064	0.072	0.070	未检出	0.5	合格
总氮	8.99	8.61	8.68	8.82	7.55	7.97	8.14	8.26	15	合格
氨氮	0.152	0.138	0.158	0.177	0.132	0.144	0.132	0.138	5	合格
总磷	0.447	0.468	0.460	0.453	0.482	0.428	0.448	0.462	0.5	合格
色度（倍）	16	8	8	8	8	8	8	8	30	合格
pH 值（无量纲）	6.90	6.90	6.85	6.95	6.85	6.95	6.90	6.85	6~9	合格
粪大肠菌群（MPN/L）	80	230	130	110	80	50	130	110	1000	合格

表 7-2、7-3 监测结果表明，验收监测期间，本项目废水总排口所测各项污染物

浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值要求。主要污染物去除效率见表7-4。

表7-4 废水主要污染物去除效率

项目	进口平均浓度	出口平均浓度	去除效率 %
化学需氧量	171.5	35.26	79.4
五日生化需氧量	49	7.8	84.1
氨氮	33.4	0.146	99.6
总氮	39.5	8.38	78.8
总磷	3.70	0.456	87.7

## (2) 无组织废气监测结果

表7-5 无组织排放废气监测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

点位 项目		天池镇棉花沟村三社（污水处理厂）								标准限值	结果判定
		08月27日				08月28日					
		厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#		
氨	第1次	0.053	0.068	0.089	0.067	0.031	0.050	0.072	0.064	1.5	合格
	第2次	0.049	0.073	0.078	0.082	0.038	0.068	0.074	0.071		
	第3次	0.065	0.100	0.088	0.079	0.030	0.048	0.050	0.045		
	第4次	0.071	0.105	0.089	0.091	0.031	0.068	0.055	0.053		
硫化氢	第1次	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.004	0.06	合格
	第2次	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003		
	第3次	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003		
	第4次	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002		

表 7-6 无组织排放废气监测结果表

点位 项目		厌氧池下风向 5# (天池镇棉花沟村三社 污水处理厂)								标准限 值	结果判 定
		08月27日				08月28日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
甲烷(厂区最高体积浓度, %)		1.51× 10 <sup>-4</sup>	1.43× 10 <sup>-4</sup>	1.45× 10 <sup>-4</sup>	1.42× 10 <sup>-4</sup>	1.48× 10 <sup>-4</sup>	1.44× 10 <sup>-4</sup>	1.51× 10 <sup>-4</sup>	1.40× 10 <sup>-4</sup>	1	合格

表 7-7 无组织排放废气监测结果表

点位 项目		厌氧池下风向 6# (天池镇棉花沟村三社 污水处理厂)								标准限 值	结果判 定
		08月27日				08月28日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
甲烷(厂区最高体积浓度, %)		1.46× 10 <sup>-4</sup>	1.44× 10 <sup>-4</sup>	1.46× 10 <sup>-4</sup>	1.45× 10 <sup>-4</sup>	1.43× 10 <sup>-4</sup>	1.43× 10 <sup>-4</sup>	1.43× 10 <sup>-4</sup>	1.40× 10 <sup>-4</sup>	1	合格

表 7-8 无组织排放废气监测结果表

点位 项目		天池镇棉花沟村三社 (污水处理厂)								标准限 值	结果判 定
		08月27日				08月30日					
		厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#		
臭气浓度 (无量纲)	第1次	13	17	15	18	12	15	18	16	20	合格
	第2次	14	18	15	17	13	18	18	16		
	第3次	13	18	15	18	14	19	15	18		
	第4次	13	19	15	16	14	18	16	17		

表7-9 提升泵站无组织废气监测结果表

点位 项目		天池镇皂角村二组（提升泵站）								标准限值	结果判定
		08月27日				08月28日					
		厂界上 风向 7#	厂界下 风向 8#	厂界下 风向 9#	厂界下 风向 10#	厂界上 风向 7#	厂界下 风向 8#	厂界下 风向 9#	厂界下 风向 10#		
氨	第1次	0.042	0.078	0.113	0.109	0.050	0.070	0.073	0.067	1.5	合格
	第2次	0.035	0.097	0.070	0.066	0.038	0.079	0.101	0.077		
	第3次	0.048	0.081	0.087	0.104	0.041	0.074	0.096	0.115		
硫化氢	第1次	0.019	0.044	0.045	0.041	0.015	0.033	0.039	0.033	0.06	合格
	第2次	0.021	0.048	0.046	0.039	0.014	0.035	0.031	0.024		
	第3次	0.022	0.041	0.036	0.038	0.017	0.026	0.023	0.025		

表7-5~7-9监测结果表明，验收监测期间，污水处理厂无组织排放废气监测项目中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准限值；提升泵站无组织排放废气监测项目中氨、硫化氢浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准限值。

### （3）噪声监测结果

表7-10 厂界环境噪声监测结果 单位：dB（A）

点位	测量时间		Leq	标准限值	结果判定
1#厂界东侧外1m处（污水处理厂）	10月22日	昼间	56.1	昼间 60 夜间 50	合格
		夜间	46.2		
	10月23日	昼间	54.3		
		夜间	46.1		
2#厂界南侧外1m处（污水处理厂）	10月22日	昼间	55.1		
		夜间	43.7		
	10月23日	昼间	55.0		
		夜间	45.9		
3#厂界西侧外1m处（污水处理厂）	10月22日	昼间	57.3		
		夜间	44.3		
	10月23日	昼间	56.3		

4#厂界北侧外 1m 处(污水处理厂)	10月22日	夜间	46.0		
		昼间	55.3		
	10月23日	夜间	44.0		
		昼间	56.1		
7#厂界东侧外 1m 处(提升泵站)	10月22日	昼间	54.4		
		夜间	46.5		
	10月23日	昼间	59.5		
		夜间	46.4		
8#厂界南侧外 1m 处(提升泵站)	10月22日	昼间	54.9		
		夜间	46.5		
	10月23日	昼间	57.1		
		夜间	46.6		
9#厂界西侧外 1m 处(提升泵站)	10月22日	昼间	58.0		
		夜间	44.8		
	10月23日	昼间	57.3		
		夜间	46.7		
10#厂界北侧外 1m 处(提升泵站)	10月22日	昼间	53.5		
		夜间	46.2		
	10月23日	昼间	55.7		
		夜间	45.2		

表 7-11 环境噪声监测结果表 单位: dB(A)

点位	测量时间		Leq	标准限值	结果判定
5# 厂界南侧农户外 1m 处(污水处理厂)	10月22日	昼间	56.8	昼间 60 夜间 50	合格
		夜间	46.9		
	10月23日	昼间	54.9		
		夜间	46.3		
11# 泵站厂界东北面农户外 1m 处 (提升泵站)	10月22日	昼间	54.4		
		夜间	46.5		
	10月23日	昼间	55.4		
		夜间	45.0		
12# 泵站厂界西南面农户外 1m 处 (提升泵站)	10月22日	昼间	53.4		
		夜间	46.6		
	10月23日	昼间	55.7		
		夜间	45.1		

监测结果表明, 污水处理厂厂界环境噪声监测点昼间噪声分贝值在 54.3~57.3dB(A)之间, 夜间噪声分贝值在 43.7~46.2dB(A)之间, 提升泵站厂界环境噪声监测点昼间噪声分贝值在 53.5~59.5dB(A)之间, 夜间噪声分贝值在

44.8~46.7dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类功能区标准要求；声环境敏感点昼间噪声分贝值在53.4~56.8dB(A)之间，夜间噪声分贝值在45~46.9dB(A)之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准要求。

#### （4）固体废弃物处置

栅渣、砂粒压榨打包后暂存，由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋；剩余污泥脱水机脱水后储罐暂存，然后由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。在线监测废液以塑料桶收集暂存于危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

表八

**8 总量控制及环评批复检查****8.1 总量控制**

根据本项目审批文件要求，本项目实施后全厂污染物总量控制建议指标为：COD $\leq$ 401.5t/a、氨氮 $\leq$ 47.45t/a。根据本次监测数据核算，实际污染物排放量为：COD：257.42t/a，氨氮：1.07t/a，符合审批文件提出的总量控制建议指标要求。

核算过程如下：

$$\text{COD: } 35.26\text{mg/L} \times (20000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d/a} + 1168\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} = 257.44\text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 0.146\text{mg/L} \times (20000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d/a} + 1168\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} = 1.07\text{t/a}$$

污染物排放总量情况见表 8-1。

**表 8-1 污染物总量对照**

项目	排放总量 (t/a)	
	环评总量控制	实际排放量
废水总量	730 万 m <sup>3</sup> /a	730.1168 万 m <sup>3</sup> /a
COD	401.5	257.44
氨氮	47.45	1.07

本项目新增定员 20 人，全厂定员 40 人，因此全厂生活废水产生量为 1168m<sup>3</sup>/a

**8.2 环评批复检查**

根据本项目环境影响评价审批文件中对项目提出的要求，检查结果见表 8-2。

**表 8-2 环评批复文件执行情况检查表**

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	落实污水厂及截污干管施工期各项污染控制措施。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，施工场地尽量远离居民住宅，减缓施工扬尘、噪声对周围环境敏感点的影响，避免施工扰民。	已落实。 施工期已结束，根据现场踏勘调查，项目施工期未对周围环境敏感点造成显著影响。
2	落实污水厂及截污干管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。	已落实。 施工期已结束，根据调查，施工期结束后已进行场地清理，未造成水土流失。

3	<p>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，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。</p>	<p>已落实。 施工期已结束，根据现场调查，项目施工期已落实施工弃渣处置措施，未造成显著的扬尘污染和水土流失。</p>
4	<p>落实污水处理厂运营期环境管理措施。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，根据指标有针对性地优化、完善污水处理工艺，确保工艺及污水处理设施满足处理要求，确保污水厂出水按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB189182002)一级 A 标准要求稳定达标排放。</p>	<p>已落实。 运营期通过加强环境管理，落实环保岗位责任制，注意核实进水水质、水量等指标的准确性及变化幅度，根据指标有针对性地优化、完善污水处理工艺等管理措施，确保工艺及污水处理设施满足处理要求，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 A 标准要求稳定达标排放。</p>
5	<p>落实报告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，杜绝沿途散落和流失；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。</p>	<p>已落实。 已落实报告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、砂砾和生活垃圾等做到日产日清，运输采用密闭车辆，杜绝沿途散落和流失；污泥临时堆场设置防雨棚、排水沟和隔墙，并按规范采取混凝土硬化防渗措施，避免产生二次污染。</p>
6	<p>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，恶臭源位置应尽量远离居民住宅，落实恶臭控制措施，按报告表要求设置卫生防护距离，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。</p>	<p>已落实。 通过合理设计总平布局，恶臭源位置尽量远离居民住宅等恶臭控制措施，并按报告表要求设置卫生防护距离，经过现场调查，卫生防护距离范围内无居民住宅、学校、医院等环节敏感设施，无食品、医药等企业。</p>
7	<p>高度重视环境风险防范工作。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；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；落实非正常排放情况下的应急防范措施和应急预案，防止因运行中发生事故而造成受纳水体水质污染。</p>	<p>已落实。 建设单位高度重视环境风险防范工作。合理布置了检查井井位，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；落实了污水处理厂风险管理措施，设计了备用电源，防止停电等事故导致污染；落实了非正常排放情况下的应急防范措施和应急预案（备案编号：512022-2017-003-M），防止因运行中发生事故而造成受纳水体水质污染。</p>
8	<p>规范排污口建设，安装在线监测装置。</p>	<p>已落实。 已按规范建设排污口，设置标识，并安装了在线监测装置。</p>

### 8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区附近的居民和企业员工共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果有效。

调查结果表明：

(1) 93.3%的被调查公众表示支持项目建设，6.7%的被调查公众表示不关心项目建设；

(2) 100%的被调查公众表示本项目的施工期对自己的工作、学习、生活和娱乐无影响；

(3) 3.3%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有正影响，96.7%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响；

(4) 46.7%的被调查公众认为本项目无影响，53.3%的被调查公众表示不清楚项目的主要环境影响；

(5) 46.7%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意，46.7%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示基本满意，6.7%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示无所谓；

(6) 46.7%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响，16.7%的被调查者认为项目对本地区的经济发展无影响，53.3%的被调查者不知道项目是否有利于本地区的经济发展；

(7) 53.3%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意，43.3%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为基本满意，3.3%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为无所谓；

所有被调查者均未提出其它意见和建议，调查结果见表 8-3。

表 8-3 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	28	93.3
		反对	0	0
		不关心	2	6.7

2	本项目施工期对您生活、工作、学习方面是否有影响	有影响，可接受	0	0
		有影响，不可接受	0	0
		无影响	30	100
3	本项目运行对您生活、工作、学习方面的影响	有正影响	1	3.3
		有负影响，可接受	0	0
		有负影响，不可接受	0	0
		无影响	29	96.7
4	您认为本项目的主要环境影响有哪些	水污染物	0	0
		大气污染	0	0
		固体废物	0	0
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	14	46.7
		不清楚	16	53.3
5	您对本项目的环境保护措施效果满意吗	满意	14	46.7
		一般	14	46.7
		不满意	0	0
		无所谓	2	6.7
6	本项目是否有利于本地区的经济发展	有正影响	14	46.7
		有负影响	0	0
		无影响	5	16.7
		不知道	11	36.7
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	16	53.3
		基本满意	13	43.3
		不满意	0	0
		无所谓	1	3.3
8	其它意见和建议	无人提出其它意见和建议。		

表九

## 9 验收监测结论、主要问题及建议

### 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2018 年 8 月 27~28 日、30 日、10 月 22~23 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，四川省乐至县城市生活污水处理二期工程生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

### 9.2 各类污染物及排放情况

(1) 废水：验收监测期间，废水排放口各项监测指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值要求。

(2) 废气：布设的无组织废气监控点所测氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值。

(3) 噪声：厂界环境噪声监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准；声环境敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准要求。

(4) 固体废弃物排放情况：栅渣、砂粒压榨打包后暂存，由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋；剩余污泥脱水机脱水后储罐暂存，然后由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。在线监测废液以塑料桶收集暂存于危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

(5) 总量控制指标：根据本项目审批文件要求，本项目实施后全厂污染物

总量控制建议指标为：COD $\leq$ 401.5t/a、氨氮 $\leq$ 47.45t/a。根据本次监测数据核算，实际全厂污染物排放总量为：COD：257.44t/a，氨氮：1.07t/a，符合审批文件提出的总量控制建议指标要求。

(6) 调查结果表明：93.3%的被调查公众表示支持项目建设，6.7%的被调查公众表示不关心项目建设；53.3%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意，43.3%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为基本满意，3.3%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为无所谓；无人提出其它意见和建议。

综上所述，在建设过程中，乐至县仁和环保有限责任公司的“四川省乐至县城市生活污水处理二期工程”执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目废气、废水、厂界噪声均满足相关排放标准，固体废物采取了相应处置措施。声环境敏感点噪声满足相应的环境标准，项目附近居民和企业员工对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

### 9.3 主要建议

- (1) 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- (2) 加强污泥储运管理，建立污泥转运台账。
- (3) 继续做好固体废物的分类处置工作，尤其是危险废物的委托处置工作，并严格执行危废转移联单管理制度。

**附件：**

附件 1 核准意见

附件 2 执行标准的函

附件 3 环评批复

附件 4 委托书

附件 5 工况证明

附件 6 环境监测报告

附件 7 公众意见调查表

附件 8 危废协议

附件 9 应急预案备案表

附件 10 二期工程生化处理系统方案变更论证意见

附件 11 环境保护管理制度

附件 12 验收情况说明

**附图：**

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系

附图 3 平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 泵站监测布点图

附图 6 厂区雨污管网图

附图 7 项目现状照片

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表