

德阳市旌辉投资有限责任公司  
中江县城镇污水处理设施及配套管网项目  
（双龙镇子项）竣工环境保护验收监  
测报告表

建设单位： 德阳市旌辉投资有限责任公司

编制单位： 四川齐荣检测有限责任公司

2021 年 10 月

四川齐荣检测有限责任公司



建设单位法人代表:徐坚 (签字)

编制单位法人代表:简欣 (签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位: 德阳市旌辉投资有限责任公司 (盖章) 编制单位: 四川齐荣检测有限责任公司 (盖章)

电话:

电话: 0838-2851880

传真:

传真:

邮编: 618000

邮编: 618000

地址: 德阳市旌阳区兰花巷 28 号

地址: 德阳市旌阳区工业集中发展区  
韶山路与九龙江路交汇处



表一

建设项目名称	中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）				
建设单位名称	德阳市旌辉投资有限责任公司				
建设项目性质	√新建 □改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	德阳市中江县双龙镇大塘村2社与8社交界处				
设计接纳范围	双龙镇污水处理站：双龙镇场镇及场镇周边居民的生活污水				
实际接纳范围	双龙镇污水处理站：双龙镇场镇及场镇周边居民的生活污水				
设计服务人口	1680人				
实际服务人口	1680人				
污水类型	生活污水				
设计处理能力	污水处理能力为100m <sup>3</sup> /d				
实际处理能力	污水处理能力为100m <sup>3</sup> /d				
建设项目环评时间	2016年	开工建设时间	2017年6月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021.8.2-2021.6.8.3		
环评报告表 审批部门	中江县环境保护局	环评报告表 编制单位	四川中环立新环保工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	德阳市旌辉投资 有限责任公司	环保设施施工单位	德阳市旌辉投资有限 责任公司		
投资总概算(万元)	571.45	环保投资总概算 (万元)	64.0	比例	11.1%
实际总概算(万元)	571.45	环保投资(万元)	51.0	比例	8.92%
验收监测依据	<p><b>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；</p> <p>2、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>3、环境保护部国环规环评〔2017〕4号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（2017年11月22日）。</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，（2017年6月27日修订）；</p> <p>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）；</p>				

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019年1月1日起实施。

7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日修订）。

### 1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；

2、《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）。

### 1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

1、四川中环立新环保工程咨询有限公司《中江县双龙镇城镇污水处理工程环境影响报告表》（2017年7月）；

2、中江县环境保护局，江环审批[2017]63号“关于对中江县双龙镇城镇污水处理工程《环境影响报告表》的批复”（2017年7月3日）。

### 1.4 其他文件

1、委托书；

2、营业执照；

3、四川省固定资产投资项目备案表；

3、中江县人民政府会议纪要（江府议[2016]22号）《会议纪要》（2016年5月17日）；

4、中江县环境保护局关于中江凯兴建材有限公司实施仓山镇等34个城镇污水处理厂执行环境保护标准的函；

5、中江县自然资源局关于中江县城镇污水处理设施及配套管网项目用地的说明；

8、污泥处置协议；

9、固定污染源排污登记回执；

10、四川齐荣检测有限责任公司“检测报告”（QRJC[环]202106024号）。

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>1.5 本项目环境执行标准情况：</b></p> <p>一、环境质量标准</p> <p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；</p> <p>2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准；</p> <p>3、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准；</p> <p>4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）其2类标准；</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、废气执行：无组织废气氨气、硫化氢执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4规定的二级标准。</p>																																						
	<p><b>表 1-1 恶臭污染物排放标准</b></p>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放</th> <th rowspan="2">标准</th> </tr> <tr> <th>新扩改建</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫化氢</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.06mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4规定的二级标准</td> </tr> <tr> <td>氨气</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1.5mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放		标准	新扩改建		硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4规定的二级标准	氨气	1.5mg/m <sup>3</sup>																										
	污染物		无组织排放			标准																																	
		新扩改建																																					
	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4规定的二级标准																																			
	氨气	1.5mg/m <sup>3</sup>																																					
	<p>2、废水执行：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准；</p>																																						
	<p><b>表 1-2 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>（pH无量纲）</b></p>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>基本控制项目</th> <th>一级标准（A标准）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>化学需氧量（COD）</td><td>50</td></tr> <tr><td>2</td><td>生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>悬浮物（SS）</td><td>10</td></tr> <tr><td>4</td><td>动植物油</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>石油类</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>阴离子表面活性剂</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>7</td><td>总氮（以N计）</td><td>15</td></tr> <tr><td>8</td><td>氨氮（以N计）</td><td>5</td></tr> <tr><td>9</td><td>总磷（以P计）</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>10</td><td>色度（稀释倍数）</td><td>30</td></tr> <tr><td>11</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr> <tr><td>12</td><td>粪大肠菌群数（个/L）</td><td>10<sup>3</sup></td></tr> </tbody> </table>	序号	基本控制项目	一级标准（A标准）	1	化学需氧量（COD）	50	2	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	10	3	悬浮物（SS）	10	4	动植物油	1	5	石油类	1	6	阴离子表面活性剂	0.5	7	总氮（以N计）	15	8	氨氮（以N计）	5	9	总磷（以P计）	0.5	10	色度（稀释倍数）	30	11	pH	6-9	12	粪大肠菌群数（个/L）
序号	基本控制项目	一级标准（A标准）																																					
1	化学需氧量（COD）	50																																					
2	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	10																																					
3	悬浮物（SS）	10																																					
4	动植物油	1																																					
5	石油类	1																																					
6	阴离子表面活性剂	0.5																																					
7	总氮（以N计）	15																																					
8	氨氮（以N计）	5																																					
9	总磷（以P计）	0.5																																					
10	色度（稀释倍数）	30																																					
11	pH	6-9																																					
12	粪大肠菌群数（个/L）	10 <sup>3</sup>																																					
<p>3、厂界噪声执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>																																							
<p><b>表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）</b></p>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	类别	等效声级[dB(A)]		昼间	夜间	2类	60	50																															
类别		等效声级[dB(A)]																																					
	昼间	夜间																																					
2类	60	50																																					

	<p>4、污泥执行：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准执行；其他固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。</p>
--	---



表二

**工程建设内容：**

2016年，中江凯兴建材有限公司根据中江县人民政府《会议纪要》（江府议〔2016〕22号）文件精神，提出在双龙镇建设“双龙镇城镇污水处理工程”，对双龙镇场镇居民的生活污水进行处理。中江凯兴建材有限公司于2016年底委托四川中环立新环保工程咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作，形成了《中江县双龙镇城镇污水处理工程环境影响报告表》，并于2017年7月取得了原中江县环境保护局《关于对中江县双龙镇城镇污水处理工程<环境影响报告表>的批复》（江环审批[2017]63号）。

根据原环评批复内容，双龙镇城镇污水处理工程位于双龙镇大塘村2社与8社交界处，建设内容包括：建设污水处理站一座，采用格栅+调节池+MBR处理工艺，设计处理能力分别为近期300m<sup>3</sup>/d，预留远期用地，远期处理规模为900m<sup>3</sup>/d（原环评仅针对近期建设项目进行评价）；配套截污管网4406m。出水标准执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准。项目拟总投资757.73万元，其中环保措施估算投资47万元。

根据调查，由于资金原因，双龙镇城镇污水处理工程仅配套截污管网已建成，污水处理站至今未实施建设。由于整个工程未建成，项目未进行环保验收。截污管网实施至今，未发生环境投诉事件。

2019年，为加快落实德阳市人民政府《德阳市城镇污水处理设施建设三年推进方案》，由德阳市旌辉投资有限责任公司对德阳全域城镇污水治理项目实施统一管理推进。其中针对中江县南山镇、青河乡、双龙镇、玉兴镇等44个场镇的污水处理设施建设，提出了“中江县城镇污水处理设施及配套管网项目”，项目经中江县发展和改革局以“川投资备[2018-510623-50-03-285393]FGQB-0161号”予以备案。

该项目主要内容为双龙镇污水处理站场站部分，因此，该项目移交由德阳市旌辉投资有限责任公司继续进行建设。该公司在对服务对象进行细致调查后，对双龙镇污水处理站场站总平面布局、规模等重新进行了设计，投资约571.45万元，设计方案变动为：污水处理能力为100m<sup>3</sup>/d；污水处理工艺仍采用AO+MBR工艺，为一体化设备；出水标准执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准。

根据《环境影响评价法》，第二十四条，“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重

大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。鉴于项目内容发生一定变化，德阳市旌辉投资有限责任公司特委托四川嘉盛裕环保工程有限公司，论证是否属于重大变动，是否需要重新报批环评文件，及变动后环境可行性，故编制了《中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）是否重大变动的论证报告》，论证按污水处理站远期规模 300m<sup>3</sup>/d 进行论证。

参照《关于征求淀粉等五个行业建设项目重大变动清单（试行）（征求意见稿）意见的函》（环办便函[2019]205 号），四川嘉盛裕环保工程有限公司将项目建设内容与原环评批复内容进行了对比，项目性质、规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施未发生重大变动，不需要重新报批环评文件。

因此，本次验收内容将按照《中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）是否重大变动的论证报告》中项目性质、规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施进行验收。

2016 年底四川中环立新环保工程咨询有限公司编制完成了《中江县双龙镇城镇污水处理工程环境影响报告表》，并于 2017 年 6 月取得了原中江县环境保护局《关于对中江县双龙镇城镇污水处理工程〈环境影响报告表〉的批复》（江环审批[2017]63 号）；2019 年 11 月四川嘉盛裕环保工程有限公司编制完成了《中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）是否重大变动的论证报告》。

目前，该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，运行负荷满足验收监测要求，因此本项目符合验收监测条件，受德阳市旌辉投资有限责任公司委托，我公司承担了该公司中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）竣工环保验收监测工作，根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、原国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定和要求，我公司于 2021 年 3 月组织专业技术人员勘查现场，收集相关资料，于 2021 年 7 月 5 日~2021 年 7 月 6 日，实施现场监测，并在此基础上编制本验收监测报告。

**本次验收监测范围：**双龙镇污水处理站的主体工程、辅助公用工程、环保工程等。

**本次验收监测内容：**

- （1）废气：厂界外无组织废气；
- （2）废水：污水处理站进水口、排水口；
- （3）噪声：厂界环境噪声监测；

- (4) 固体废弃物处理处置情况检查；  
 (5) 污染物排放总量控制检查；  
 (6) 环境管理制度检查。

## 2.1 地理位置

### 1、场站外环境关系

双龙镇污水处理站地处双龙镇大塘村2社和8社交界处，东侧52m处为秦家院子，约40户100人；西南侧90m处为倒流水居民点，约有5户10人；项目西北侧140m处为麻柳树房子居民点，约有20户40人；西侧仅仅倒流水沟，为本项目纳污水体。

### 2、污水管网外环境

双龙镇污水站配套管网已建成，地面已恢复原貌。配套管线主要沿场镇现有街道铺设，管网沿线主要为场镇居民（约700户，共3800人）。

项目外环境关系详见附图2。

## 2.2 建设内容及规模

本项目总投资571.45万元，位于双龙镇大塘村2社和8社交界处，占地面积2406.2m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：

处理能力为100m<sup>3</sup>/d的生活污水处理站一座，污水处理厂单体构筑物包括预处理池、一体化处理设施、出水明渠、综合用房、管理用房等。

根据现场踏勘，本项目组成主要分为主体工程、环保工程、公辅设施、办公及生活设施、仓储工程组成，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容基本一致，具体详见下表。

表 2-1 环评及批复要求与实际建成的项目组成对照表

项目组成	建设内容			备注	
		环评内容	实际建成		
主体工程	双龙镇污水处理站	预处理池	1座，地下钢砼结构，尺寸为：L×B=10×7.7m，地下2.5m。包括格栅渠、预沉池、调节池等	1座，地下钢砼结构，尺寸为：L×B=10×7.7m，地下2.5m。包括格栅渠、预沉池、调节池等	一致
		一体化处理设施	共：1组，由缺氧单元、好氧及膜单元、控制单元、办公单元组成，自带紫外消毒功能。结构为地上式，单组尺寸：11.3×2.5×3.0m	共：1组，由缺氧单元、好氧及膜单元、控制单元、办公单元组成，自带紫外消毒功能。结构为地上式，单组尺寸：11.3×2.5×3.0m	一致
		污泥池	1座，地下钢砼结构，有效容积22m <sup>3</sup> ；	1座，地下钢砼结构，有效容积22m <sup>3</sup> ；	一致
		综合用房	建筑面积43.1m <sup>2</sup> ，L×B×H=8.8×4.9×3.6m。单层框架结构。设办公室、设备间，提供日常办公所需，	建筑面积43.1m <sup>2</sup> ，L×B×H=8.8×4.9×3.6m。单层框架结构。设办公室、设备间，提供日常办公	一致

	管网工程	主管网	无食宿	所需，无食宿	一致
			新建排污管网，共计 4406m，其中主管网管径 DN400 聚乙烯双壁波纹管（HDPE）2607m、DN500 聚乙烯双壁波纹管（HDPE）299m，支管网管径 DN100-DN250 PVC 管 1500m，设置污水检查井、溢流井，排水依托重力排水。污水干管沿道路埋设，不涉及拆迁，也不穿越河流。穿越道路共 3 次，分别在双龙正街--双永路交汇处、双龙正街--双湖路交汇处、污水处理站东侧 20m 穿越村道，均采用开挖施工埋管	新建排污管网，共计 4406m，其中主管网管径 DN400 聚乙烯双壁波纹管（HDPE）2607m、DN500 聚乙烯双壁波纹管（HDPE）299m，支管网管径 DN100-DN250 PVC 管 1500m，设置污水检查井、溢流井，排水依托重力排水。污水干管沿道路埋设，不涉及拆迁，也不穿越河流。穿越道路共 3 次，分别在双龙正街--双永路交汇处、双龙正街--双湖路交汇处、污水处理站东侧 20m 穿越村道，均采用开挖施工埋管	
公辅工程	供电	市政电网供给，采用两路电源供电，不设置柴油发电机	市政电网供给，采用两路电源供电，不设置柴油发电机	一致	
	给水	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	一致	
	排水	进入本工程内污水处理站处理后排放	进入本工程内污水处理站处理后排放	一致	
辅助工程	风机房	污水站配套将设置风机房 1 间，砖混结构	污水站配套将设置风机房 1 间，砖混结构	一致	
	加药间	污水站配套将设置加药间房 1 间，砖混结构	污水站配套将设置加药间房 1 间，砖混结构	一致	
	控制室	污水站配套将设置控制室 1 间，砖混结构	污水站配套将设置控制室 1 间，砖混结构	一致	
环保工程	除臭措施	预处理池、一体化设备全封闭，收集废气由离子除臭装置处理后排放	预处理池、一体化设备全封闭，收集废气由离子除臭装置处理后排放	一致	
	栅渣污泥	栅渣清除与原环评一致；污水站不建设干化池和污泥脱水装置，不再接纳其余 34 个乡镇污泥。湿污泥直接排入储泥池中存放，每周由移动式脱水车现场脱水后转运至中江县地农生物科技有限公司进行堆肥处理	栅渣清除与原环评一致；污水站不建设干化池和污泥脱水装置，不再接纳其余 34 个乡镇污泥。湿污泥直接排入储泥池中存放，每周由移动式脱水车现场脱水后转运至中江县利农生物科技有限公司进行堆肥处理	一致	
	垃圾桶	生活垃圾设置 3 个垃圾桶，垃圾交由环卫部门统一清运处置	生活垃圾设置 3 个垃圾桶，垃圾交由环卫部门统一清运处置	一致	
	绿化	绿化率 73.4%	绿化率 73.4%	一致	

建设内容与环评、环评批复及论证报告一致，因此，本项目在项目组成上不属于重大变动。

### 2.3 主要构筑物

项目主要构筑物详见下表。

表 2-2 项目主要构筑物一览表

序号	名称	环评			实际		
		规格 (m)	数量	结构	规格 (m)	数量	结构
一	双龙镇污水处理站 (100m <sup>3</sup> /d)						
1	预处理池 (格栅+预沉)	10×7.7×2.5	1 座	钢砼	10×7.7×2.5	1 座	钢砼

	池+调节池+污泥池)						
2	一体化处理设施（缺氧池+好氧池（MBR膜池）+紫外消毒）	11.3×2.5×3.0	1座	碳钢	11.3×2.5×3.0	1座	碳钢
3	出水明渠	1.2×0.9, 15mm	1座	钢砼	1.2×0.9, 15mm	1座	钢砼
4	综合用房	8.8×4.9×3.6	1座	砖混	8.8×4.9×3.6	1座	砖混

由上表可知，双龙镇污水处理站实际安装的工艺设备在数量和规格型号上与论证报告一致，不存在重大变化。

### 2.4 工艺设备

本项目实际建成的工艺设备与环评对照情况，详见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	环评报告		实际建成		备注	
		型号	数量	型号	数量		
一 双龙镇污水处理站（100m <sup>3</sup> /d）							
1	一体化泵站	潜水排污泵	大通道多叶片轮无堵塞泵；Q=10.42m <sup>3</sup> /h，H=6m，N=0.55kW	2套	大通道多叶片轮无堵塞泵；Q=10.42m <sup>3</sup> /h，H=6m，N=0.55kW	2套	
2		筒体	φ1200，H=3.5m	1座	φ1200，H=3.5m	1座	1用1备，满足1h启停次数不超过6次
3		提篮式格栅	间距 20mm	1套	间距 20mm	1套	
4		格栅导轨	/	2套	/	2套	
5		液位传感器及保护管	/	1套	/	1套	
6		控制柜	/	1套	/	1套	
7		潜污泵导轨	/	4根	/	4根	
8		服务平台	/	1个	/	1个	
9	预处理池	机械格栅	渠宽 0.6m，b=3mm，α=75°，N=0.75kw	1台	渠宽 0.6m，b=3mm，α=75°，N=0.75kw	1台	自带控制柜
10		人工格栅	渠宽 0.6m，b=3mm，α=70°	1台	渠宽 0.6m，b=3mm，α=70°	1台	
11		调节池潜污泵	Q=5m <sup>3</sup> /h，H=8m，N=0.55kw	2台	Q=5m <sup>3</sup> /h，H=8m，N=0.55kw	2台	1用1备，变频

12		立式离心泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.75kw	2台	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.75kw	2台	库备1台
13		污泥泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=9m, N=1.1kw	2台	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=9m, N=1.1kw	2台	库备1台
14		调节池搅拌机	φ=220mm, r=960rpm, N=0.37kW	2台	φ=220mm, r=960rpm, N=0.37kW	2台	
15		潜水曝气机	供氧量 1.6kg/h, N=0.75kw, H=2.5m	1台	供氧量 1.6kg/h, N=0.75kw, H=2.5m	1台	自带控制柜
16		隔油挡板	LxH=1500x800mm, 厚3mm	1块	LxH=1500x800mm, 厚3mm	1块	
17		穿孔排泥管	DN150, L=6000	1根	DN150, L=6000	1根	
18		阀门井	1500x2000mm	1个	1500x2000mm	1个	
19		喇叭口	DN300x100	1个	DN300x100	1个	带支架
20		快速接头	DN100	1个	DN100	1个	
21		栅渣小车	0.5m <sup>3</sup>	1套	0.5m <sup>3</sup>	1套	
22		塑钢爬梯	/	7套	/	7套	
23		玻璃钢盖板	厚度不小于5cm	9.7m <sup>2</sup>	厚度不小于5cm	9.7m <sup>2</sup>	
24		玻璃钢网格盖板	厚度不小于5cm	2.7m <sup>2</sup>	厚度不小于5cm	2.7m <sup>2</sup>	
25		一体化处理设备	100m <sup>3</sup> /d	1套		100m <sup>3</sup> /d	1套
26	工艺管道	电磁流量计	DN65	1个	DN65	1个	
27		沉泥井	φ1000	1座	φ1000	1座	
28	出水明渠	三角形薄壁堰	1200×900, 15mm	1块	1200×900, 15mm	1块	
29		刚性防水套管	DN65	2个	DN65	2个	02S404-15
30	综合用房	碳源投加装置	V=1m <sup>3</sup> , Q=0-50L/h, P=0.35Mpa, N=1.1kw	1个	V=1m <sup>3</sup> , Q=0-50L/h, P=0.35Mpa, N=1.1kw	1个	集成1箱1搅2泵
31		手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC3	2具	MF/ABC3	2具	
32		地漏	DN50	1个	DN50	1个	

由上表可知，双龙镇污水处理站实际安装的工艺设备在数量和规格型号上与论证报告一致，不存在重大变化。

## 2.5 水量水质和排水去向

## 1、设计进、出水水质和排放标准

本次验收对象为双龙镇污水处理站，该污水处理站服务于双龙镇场镇居民，污水水量组成主要为生活污水。

借鉴《西南地区农村生活污水处理技术指南》中对四川农村生活污水进水水质检测数值，并考虑工程设计的安全，确保工艺的合理性，确定以下进水水质标准。

表 2-4 生活污水水质 单位：mg/L

污染物名称	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水水质	150	300	180	35	4.0	40

表 2-5 进出水水质及去除率表 单位：mg/L（pH 值无量纲）

水质指标	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	pH	粪大肠菌群数（个/L）
进水浓度	150	300	180	35	4	40	5-10	/
出水浓度	≤10	≤50	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15	6-9	1000
去除率（%）	≥93.33	≥83.33	≥94.44	≥85.71（77.14）	≥62.50	≥87.50	/	/

注：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

## 2、排水去向

双龙镇污水处理站尾水排入倒流水沟，最终进入人民渠。

## 原辅材料消耗及水平衡：

### 2.6 原辅材料消耗

本项目原料、辅料消耗情况详见下表。

表 2-6 项目主要原辅材料消耗及来源

类别	名称	年消耗量		变化情况
		环评预测	实际运营	
原辅料	聚合氯化铝 PAC	1.2t/a	1.2t/a	0
	聚丙烯酰胺 PAM	0.015t/a	0.015t/a	0
	污水	3.65 万 m <sup>3</sup> /a	3.65 万 m <sup>3</sup> /a	0
	30%成品乙酸钠	2.68t/a	2.68t/a	0
能源	电	4.38 万 kwh/a	4.38 万 kwh/a	0
	水	365m <sup>3</sup> /d	365m <sup>3</sup> /d	

PAC 理化性质：聚合氯化铝也称碱式氯化铝代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl<sub>3</sub> 和 Al(OH)<sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al<sub>2</sub>(OH)<sub>n</sub>Cl<sub>6-n</sub>]<sub>m</sub> 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量：液体产品>8%，固体产品为 20%-40%，碱化度 70%-75%。该

产品是一种无机高分子混凝剂，主要通过压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果。

聚丙烯酰胺（PAM）：白色粉末或者小颗粒状物，密度为  $1.32\text{g}/\text{cm}^3$ （23 度），是一种线型高分子聚合物，产品主要分为干粉和胶体两种形式。按其平均分子量可分为低分子量（ $<100$  万）、中分子量（ $200\sim 400$  万）和高分子量（ $>700$  万）三类。按其结构又可分为非离子型、阴离子型和阳离子型。阴离子型多为 PAM 的水解体（HPAM）。聚丙烯酰胺的主链上带有大量的酰胺基，化学活性很高，可以改性制取许多聚丙烯酰胺的衍生物，产品已广泛应用于造纸、选矿、采油、冶金、建材、污水处理等行业。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品。

乙酸钠：化学式  $\text{CH}_3\text{COONa}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。无色透明晶体。密度  $1.45\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点  $58^\circ\text{C}$ 。  $123^\circ\text{C}$  时失去结晶水。无水物的密度  $1.528\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点  $324^\circ\text{C}$ 。溶于水，呈弱碱性。稍溶于乙醇。本项目选用乙酸钠作为外加碳源进行投加。

由上表可知，双龙镇污水处理站实际原辅材料用量与论证报告中所使用的原辅材料用量和种类一致，不存在重大变动。

## 2.6 水源及水平衡

### 2.6.1 用水

厂区内设值班人员，用水量为  $365\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 2.6.3 排水

厂区内设值班人员，排水量为  $0.425\text{m}^3/\text{d}$ ，站内产生的生活污水通过厂区污水管道排入粗格栅前的集水井，进入厂区内出水处理系统内进行处理。

## 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

### 2.7 污水处理工艺

#### 1、污水处理方案

本项目采用污水脱单除磷+MBR 处理工艺，具体污水处理工艺路线为：“预处理工艺→一体化处理设备（A/O+MBR+紫外消毒工艺）”。

#### （1）各环节工艺分析

##### ①预处理工艺



本工程预处理工段主要包括两部分：预处理池（格栅渠、预沉池、调节池、提升泵）、一体化处理设备（A/O+MBR+紫外消毒工艺）。则本项目预处理工艺主要包括格栅、预沉池、调节池，工艺选择详述如下：

#### 1) 格栅

城镇污水中杂物较多，为了保证后续设施处理的稳定性，减少对设备的损坏，需设置格栅。本项目污水处理站设置两道进水格栅渠，并联运行，其中一道为人工格栅，另一道为机械格栅。

#### 2) 预沉池

预沉池及沉砂池，是污水处理厂预处理设施，通常设置在格栅后以去除进水中的杂质、颗粒状物，实现泥水分离，防止后续提升泵堵塞，减轻后续处理构筑物的负荷。预沉池沉泥通过排泥泵输送至储泥池储存，设备少、操作简便。

#### 3) 调节池

考虑到村镇排放污水的规律与特点，为保证后续系统的正常运行，需对污水的水量和水质进行调节。预沉池的出水自流进入调节池，在调节池中调节水量、均化水质后，再通过污水提升泵提升至一体化处理装置处理。调节池内设置潜水搅拌器用以防止悬浮物沉积池底。

#### ②污水生化处理可行性分析

本工程进水水质  $BOD_5/TN=3.75$ ，二级生化处理过程中碳源充足。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），采取 A/O 工艺处理城镇污水，TN 的去除率最低为 60%， $BOD_5$  的最低去除率最低为 90%，则深度处理进水总氮最高浓度为 16mg/L， $BOD_5$  最高浓度为 15mg/L。此时  $BOD_5/TN=0.94$  远远小于工程设计值 3.0，属于碳源严重不足，因此后端深度强化处理过程将添加碳源，以保证脱氮效果。

本工程  $BOD_5/TP=3.50$ ，满足生物除磷对碳源的要求。

#### ③二级处理工艺选择

##### A/O+膜生物反应器工艺（MBR）

##### 1) MBR 工艺原理及特点

MBR 工艺是悬浮培养生物处理法（活性污泥法）和膜分离技术的结合，其中膜分离工艺代替传统的活性污泥法中的二沉池，起着把生物处理工艺所依赖的微生物从生物培养液

（混合液）中分离出来的作用，从而微生物得以在生化反应池内保留下来，同时保证出水中基本上不含微生物和其他悬浮物。MBR系统中膜对溶解性有机物的去除来自3个方面的作用：①膜孔本身的截留过滤作用；②膜孔和膜表面的吸附作用；③膜表面形成的沉积层（滤饼层）的过滤/吸附作用；其中，膜表面沉积层（滤饼层）的截留去除作用贡献最大，是主要作用，部分是由膜表面和膜孔的吸附作用完成。实际上，膜孔本身截留作用只能去除溶解性有机物中分子量大于膜的截留分子量的大分子有机物，其贡献最小。MBR除污染物原理示意图见下图。

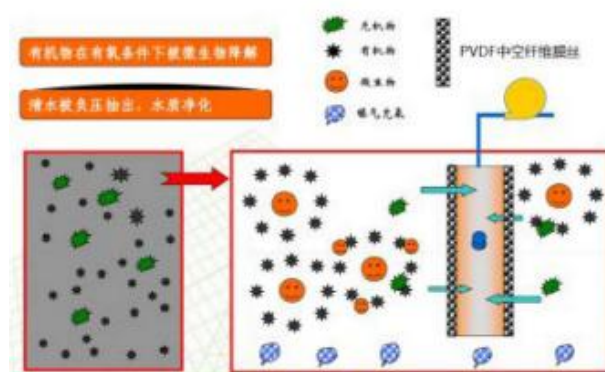


图 2-2 MBR 除污染物原理示意图

## 2) A/O+MBR 一体化污水处理设备

污水处理站主要由预处理池和 MBR 一体化设备组成。其技术核心是膜组件与生化反应器的结合，由四个基本模块单元组合而成：缺氧单元、好氧+膜池单元、控制+设备单元、办公区（可选）。

### ⑤化学除磷方式

本工程化学除磷工艺选择的药剂确定为聚合氯化铝（PAC），同时为加强除磷和除絮凝效果同时投加 PAM 辅助。

### ⑥提高污水可生化性技术方案（碳源）

在污水生物处理过程中，常用的反硝化碳源包括甲醇，乙酸钠和乙酸。本项目采用乙酸钠作为外加碳源，采用固体投加。

根据前述废水处理可生化性分析，本项目污水深度处理进水  $BOD_5/TN=0.94$ ，属于碳源严重不足。因此，本项目采取外加乙酸钠作为碳源的措施，保证除氮的效果。

### ⑦回水工艺选择

考虑到回用水可以有效利用水资源，节约运行成本，采用污水处理站尾水回用作为好氧及膜池反冲洗用水，10 天反冲洗 1 次，每次反洗 5 分钟，水量约为  $3m^3/次$ 。主要用于

MBR 膜的清洗。

⑧消毒工艺

消毒工艺采用紫外线消毒系统。

⑨污泥处理工艺

由于本工程污水处理工艺采用生物脱氮除磷工艺，污泥在好氧情况下达到基本稳定后对剩余污泥抽至储泥池暂存，再定期由移动式脱水车脱水后交由德阳市固体废物处置有限公司处置。

⑩除臭工艺方案

对污水处理站所有建筑构筑进行封闭处理，建设废气收集管道，收集后的废气经离子除臭装置处理后排放。

2、污水处理工艺流程

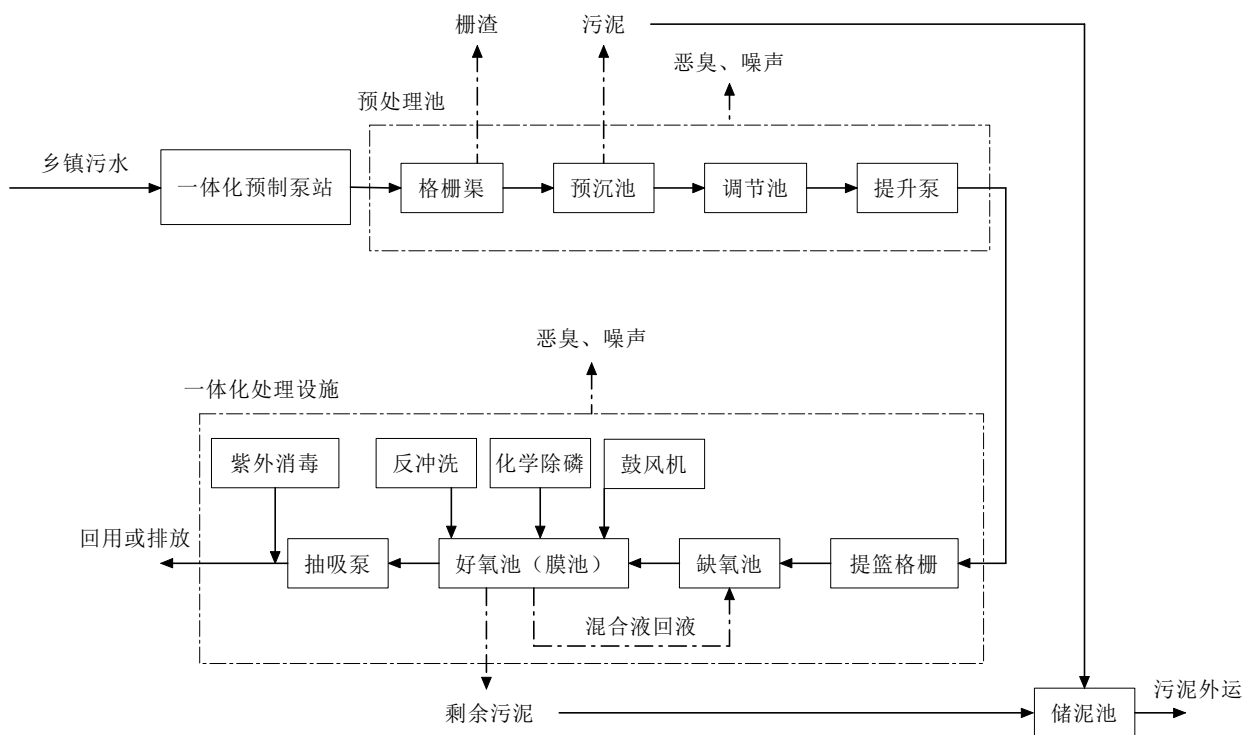


图 2-3 污水处理工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

经污水管网收集的污水首先经过预处理池内的格栅结构进行截留，除去较大的固体、悬浮物和漂浮物，以防止堵塞后续处理管道、阀门和水泵，污水进入预处理池中的沉淀池后由潜污泵提升预处理池中的调节池，再经过细格栅处理后进入一体化反应器进行处理，

处理后的污水经紫外线消毒后排入受纳水体。沉淀池污泥和一体化反应器的剩余污泥排放至污泥池暂存，定期由移动式脱水机处理后外运中江县利农生物科技有限公司进行堆肥处理。

### 3、主要污染物去除率

项目采用“预处理+A/O+MBR”工艺作为污水处理工艺。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）及《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）中相关要求。

表 2-7 工艺参数一览表

项目	单位	参数值
BOD <sub>5</sub> 污泥负荷	kgBOD <sub>5</sub> /（kgMLSS·d）	0.05~0.15
总氮负荷率	kgTN/（kgMLSS·d）	≤0.05
污泥浓度（MLSS）	g/L	2.5~4.5
污泥龄	d	11~23
污泥产率系数	kgVSS/kgBOD <sub>5</sub>	0.3~0.6
需氧量	kgO <sub>2</sub> /kgBOD <sub>5</sub>	1.1~2.0
水力停留时间 HRT	h	8~16
		其中缺氧段 0.5~3.0
污泥回流比	%	50~100
混合液回流比	%	100~400

## 项目变动情况

### 2.8 项目变动情况说明

根据现场实际建设情况，本项目与论证报告中的建设内容一致，无变动。

表三

## 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 3.1 主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 本项目主要污染源及污染因子汇总表

序号	类别	产污节点	污染物	主要污染因子
1	废气	污水处理各个单元（主要是格栅、预沉池、调节池、生化池、储泥池等）	恶臭	硫化氢、氨气
2	废水	处理设施	废水水量	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷
3	噪声	设备运行	污水处理站泵类、鼓风机等设备	昼间或夜间等效连续 A 声级
4	固废	格栅、一体化污水处理池、沉淀池	栅渣、污泥、废 MBR 膜等	
5	风险事故	设备故障、断电等引起的尾水事故排放		

### 3.2 污染物治理和排放

#### 3.2.1 废气

##### 1、恶臭

恶臭主要来自污水处理过程中有机物的降解产生，恶臭是多组份低浓度的混合气，各成份之间既有协同作用（增强）也有颉颃作用（抵消）。根据项目污水处理工艺，恶臭源主要为格栅、初沉池、调节池、A/O 生化池及污泥池等。因本项目污水处理站规模较小，站内不设置污泥处理设施（污泥定期由移动式脱水车脱水后交由德阳市固体废物处置有限公司处置），生化池采用 AO+MBR 法，其中储泥池及缺氧池因负荷低、臭气小且为封闭式池体，臭气混合进入污水进行处理，故本项目臭气浓度较大的地方为污水预处理部分（格栅、预沉池、调节池）、好氧池（MBR 膜池），具体产生及防治措施如下：

##### 治理措施：

（1）对污水处理站所有构筑物进行封闭处理（格栅采用复合材料加盖封闭，调节池采用混凝土盖板封闭，污泥池采用复合材料加盖封闭，一体化污水处理设备为全封闭成套装置），建设恶臭收集管道，管道沿预处理池（含储泥池）、一体化污水处理设备各池体设置，恶臭经除臭装置治理后排放。本项目污水处理站模较小，臭气产生量较小，因此本项目污水处理站采用离子除臭装置对恶臭进行治理。

（2）污泥不在站区长期堆存，定期抽吸脱水后外运堆肥处理。污泥运输车辆须密闭，

污泥运输时应避开运输高峰期，尽量减小恶臭对运输路线沿线大气环境的影响。

(3) 及时清理栅渣，定期维护栅渣渠。

(4) 厂区和臭源周围建设绿化隔离带，绿色植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的的作用，为达到此种目的，绿化面积达 73.4%。绿化植物的选择也应考虑抗污力强，净化空气好的植物，降低或减轻恶臭味在空气中的浓度而达到防护的目的。

(5) 以项目污水预处理池、一体化设备区边界外分别划定 50m 的卫生防护距离。本次划定的 50m 卫生防护距离，根据调查，卫生防护距离范围无居民、学校、医院等环境敏感点。

验收监测期间，四川齐荣检测有限责任公司于 2021 年 7 月 5 日至 6 日对厂区无组织废气进行了监测，监测结果表明，无组织废气（氨、硫化氢）排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准（氨  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。



图 3-1 封闭式一体化处理设施



图 3-2 离子除臭装置



图 3-3 封闭式格栅间



图 3-4 厂区绿化

### 3.2.2 废水

本项目废水主要为生活污水、生产废水（膜清洗废水、储泥池上清液、污泥脱水废水）。

### 1、生活污水

站内生活污水产生量为 0.425m<sup>3</sup>/d。

**治理措施：**通过厂区污水管道排入粗格栅前的集水井，参与全厂污水处理，随全厂废水一起处理达标排放。

### 2、生产废水

生产废水主要为膜清洗废水、储泥池上清液、污泥脱水废水、生产废水。

**治理措施：**

(1) 膜清洗废水返回调节池进入污水处理站再次处理达标排放。

(2) 储泥池上清液、污泥脱水废水返回污水进水系统参与处理达标排放。

(3) 生产废水收集的污水与厂内污水进入污水处理系统处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放进入当地沟渠。

综上，验收监测期间，四川齐荣检测有限责任公司于 2021 年 7 月 5 日至 6 日对废水排放口进行了监测，监测结果表明，项目产生的生活污水经生化处理后能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，满足达标排放要求。



图 3-5 出水明渠



图 3-6 进水井

### 3.2.3 噪声

本项目主要噪声源有各种泵、鼓风机等设备，噪声声级范围为 70~100dB(A)，其中以鼓风机的噪声值最大。

**治理措施：**

(1) 合理布局：将高噪声设备布置于围护结构内，如泵房、鼓风机房等为半地下布置，隔声量大于 15dB (A)；同时，设备集中布置，远离周围敏感点；

(2) 选用低噪声设备：项目设备选型时优先选用先进的低噪设备，并通过提高生产设

备的安装质量和精度，从源头减轻设备的噪声量；

(3) 维护各种机械设备的正常运转，加强对主要产噪设备的维护保养，确保各生产设备均处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

(4) 厂区内设置绿化，以减轻设备运行噪声对外环境的影响。

四川齐荣检测有限责任公司于 2021 年 7 月 5 日至 6 日对厂界噪声进行了监测，验收监测期间，项目厂界四周噪声昼、夜间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

### 3.2.4 固体废物

全厂固体废物包括：污泥、栅渣、生活垃圾、废 MBR 膜。

1、栅渣：格栅渣为一般固废，纳入当地乡镇卫生收集系统处理。

2、污泥：建设污泥池一座，临时储存，每周由脱水车脱水后转运至中江县利农生物科技有限公司进行堆肥处理。

3、生活垃圾：由环卫部门统一清运。

4、废 MBR 膜：更换的 MBR 膜清洗后交废品回收单位回收处理。

项目的固废具体产生及处理处置方式见下表。

表 3-3 项目固废产生及处置情况

序号	废物名称	性质	废物类别	产生量	来源	处置方式
1	栅渣	一般 固废	/	10.95t/a	格栅	送城市垃圾填埋场处理
2	污泥		/	21.36t/a	初沉池、生化池	每周由脱水车脱水后转运至中江县利农生物科技有限公司进行堆肥处理
3	生活垃圾		/	0.37t/a	员工办公生活	由环卫部门统一清运
4	废 MBR 膜		/	实际生产量	MBR 池	清洗后交废品回收单位回收处理

### 3.2.5 地下水防治

双龙镇污水处理站采取分区防渗，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区，分区防渗内容如下：

1、污水处理站构筑物（预处理池、一体化预制泵站）：池体采用抗渗混凝土+2mm 厚环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一体化处理设备：采用碳钢材质，内壁 2mm 厚环氧树脂防渗层，基坑基础采用抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

2、综合用房为一般防渗区，采用粘土铺地+10~15cm 防渗混凝土。

3、污水管网：采用防腐管道，管外防腐采用石油沥青涂料，管内防腐采用涂环氧粉末



或喷涂液态环氧涂料 LE，接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐高温好、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

### 3.2.6 环境风险

污水处理厂运行期间，采取的风险防范措施如下：

1、在进、出水水质自动监测装置及报警装置、进厂、出厂污水截断装置等风险防范措施。

2、本工程总进线电源采用两路电源一用一备。

3、污水厂的水泵、污泥泵等设备均采用 N+1 的配置。

4、污水处理站内建立了安全操作规程，并定期对污水处理厂人员进行培训和检查。

5、污水处理站内建立了安全责任制度，在日常的工作管理方面建立了完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。

6、建设尾水截断装置，一旦出现事故，立即截断进水和出水，污水由调节池与化粪池收集储存。

#### 7、风险管理

##### （1）对进、出水水质污染事故防治措施

①设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时阻断不良水质进入污水处理厂。

②污水处理厂采用双电路供电，机械设备采用性能可靠的优质产品。为使在事故状态下污水处理厂仪表等设备正常运转，污水处理站选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备设置备用，易损部件也设置备用，在事故出现时做到及时更换。

③定期对各种设施进行维护，若发现异常，立即更换，将事故隐患消灭于萌芽之中；加强职工规范作业，以及事故预防等方面的安全培训及教育。

##### （2）受洪水冲刷的防治工程措施

本工程用地地势平坦，视野开阔。为保障水厂正常排水，汛期污水厂不发生洪水倒灌已设置排涝泵房，汛期将水提升至洪水位以上，以达到顺利排水的目的，同时，为防止大雨时厂内地面积水，影响正常生产巡检，厂内已设雨水管道，能及时排除雨水，保证安全生产。

### 3.2.6 管网建设生态保护措施

管网建设过程中严格控制控制施工带，挖方按表层土和其他土分类暂存，管网建设完

工后，将挖方过程中产生的表层土和其他土进行了回填，验收期间，污水处理厂管网已建设完成，并正常运行。

### 3.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目总投资 571.45 万元，环评环保投资估算为 64 万元，占总投资的 11.1%；项目实际总投资 571.45 万元，实际环保投资 51 万元，实际环保投资占总投资的 8.92%，环保治理措施及投资落实情况见下表。

表 3-4 “三同时”环保设施和投资落实情况一览表

治理对象	环保设施		投资（万元）		
	环评及批复要求		设计与实际建成		
施工期	施工废气	洒水降尘、降低车速。	洒水降尘、降低车速。	计入主体工程	计入主体工程
	施工废水	沉淀池	沉淀池	0.5	0.5
	施工弃方	运至指定的弃渣、弃土堆场进行处理	运至指定的弃渣、弃土堆场进行处理	8.0	8.0
	噪声	合理安排施工时间、选用低噪设备	在开挖建设中，禁止雨季开挖	/	/
运营期	废气	对预处理池、一体化设备等产臭源进行加盖或密闭抽风设置 1 套离子除臭系统；分别以恶臭单元为边界外扩 50m 设置卫生防护距离	对预处理池、一体化设备等产臭源进行加盖或密闭抽风设置 1 套离子除臭系统；分别以恶臭单元为边界外扩 50m 设置卫生防护距离	10.0	10.0
	废水	生活污水：排入厂内污水管道系统收集，汇入厂区进水泵站的积水池，然后同乡镇污水一并处理	生活污水：排入厂内污水管道系统收集，汇入厂区进水泵站的积水池，然后同乡镇污水一并处理	计入主体工程	计入主体工程
		规范项目进水口和尾水排口，并在排水口安装废水在线监测系统 1 套，监测项目为流量和 NH <sub>3</sub> -N、COD	规范项目进水口和尾水排口	23	10
	噪声	选低噪设备，对噪声较大的设备采取墙体隔声、安装减振基底等	选低噪设备，对噪声较大的设备采取墙体隔声、安装减振基底等垫	计入主体工程	计入主体工程
	固废	污泥由脱水车脱水后转运堆肥处理	污泥由脱水车脱水后转运堆肥处理	计入工程费	计入工程费
		栅渣打包、纳入当地乡镇垃圾收集系统	栅渣打包、纳入当地乡镇垃圾收集系统		
		废 MBR 膜清洗后统一交废品回收站综合利用	废 MBR 膜清洗后统一交废品回收站综合利用		
	生活垃圾垃圾桶、收集后环卫部门处理	生活垃圾垃圾桶、收集后环卫部门处理	0.5	0.5	
地下水防治措施	重点防渗区采用抗渗混凝土+2mm 厚环氧树脂防渗层，一般防渗区地面采用粘土铺底+10~15cm 防渗混凝土，管道防渗采用重点防渗方式	重点防渗区采用抗渗混凝土+2mm 厚环氧树脂防渗层，一般防渗区地面采用粘土铺底+10~15cm 防渗混凝土，管道	计入主体工程	计入主体工程	

		处理：一般防渗区地面采用粘土铺底+10~15cm 防渗混凝土	防渗采用重点防渗方式处理；一般防渗区地面采用粘土铺底+10~15cm 防渗混凝土		
风险防范措施		环境风险防范措施、环境风险应急预案	环境风险防范措施、环境风险应急预案	2.0	2.0
		进、出水口安装在线监测装置、报警装置和进出水污水截断装置	进、出水口安装在线监测装置、报警装置和进出水污水截断装置	/	/
		厂区绿化率 73.4%	厂区绿化率 73.4%	20.0	20.0
合计				64	51

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：****4.1 建设项目环评报告表的主要结论和建议****1、项目概况**

双龙镇污水处理站 2016 年底办理了环境影响评价报告表，2017 年 7 月 3 日取得了环评批复（文号：江环审批[2017]63 号），环评和环评批复批复内容如下：双龙镇污水处理工程位于双龙镇大塘村 2 社与 8 社交界处，建设内容包括：建设污水处理站一座，采用格栅+调节池+MBR 处理工艺，设计处理能力分别为近期 300m<sup>3</sup>/d，预留远期用地，远期处理规模为 900m<sup>3</sup>/d（原环评只针对近期建设项目进行评价）；配套截污管网 4406m。出水标准执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准。项目拟总投资 757.73 万元，其中环保措施估算投资 47 万元。

根据调查，由于资金原因，双龙镇城镇污水处理工程仅配套截污管网已建成，污水处理站至今未实施建设。由于整个工程未建成，项目未进行环保验收。截污管网实施至今，未发生环境投诉事件。

因此，2019 年 11 月办理了《是否重大变动的论证报告》，建设情况如下：双龙镇污水处理工程位于双龙镇大塘村 2 社与 8 社交界处，建设内容包括：污水处理能力为 100m<sup>3</sup>/d，近期 200m<sup>3</sup>/d；污水处理工艺仍采用 AO+MBR 工艺，为一体化设备；出水标准执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准。投资约 571.45 万元，其中环保措施估算投资 64 万元。本次论证按污水处理站规模 100m<sup>3</sup>/d 进行论证。参照《关于征求淀粉等五个行业建设项目重大变动清单（试行）（征求意见稿）意见的函》（环办便函[2019]205 号），我单位将项目建设内容与原环评批复内容进行了对比，项目性质、规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施未发生重大变动，不需要重新报批环评文件。

**2、产业政策符合性**

本项目属于乡镇生活污水处理站建设项目。根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正），污水处理厂建设属于“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 款“三废综合利用及治理工程”类。

同时，本项目经中江县发展和改革局以川投资备【2018-510623-50-03-285393】FGQB-0161 号予以备案。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

### 3、规划符合性及选址合理性分析

(1) 与《德阳市人民政府关于印发水污染防治行动计划德阳市工作方案的通知》（德府发[2016]6号）的符合性

根据《德阳市人民政府关于印发水污染防治行动计划德阳市工作方案的通知》（德府发[2016]6号）“（二）强化城镇生活污染治理。4、加快城镇污水处理设施建设与改造；各地水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城镇，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准；到2020年，全市所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水污水处理率分别达到85%、95%左右。5、全面加强配套管网建设；新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运；城镇新区建设均实行雨污分流，积极推进县级城市城区雨污分流，初期雨水收集、处理和资源化利用。到2018年底，德阳市区污水基本实现全收集、全处理，各县级城市建成区于2020年底前基本实现。6、推进污泥处理处置；禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，全面清理取缔非法污泥堆放点；2020年底前，力争污泥无害化处理处置率达到90%以上。”

本项目变动后，为德阳市中江县城镇污水处理设施及配套管网项目双龙镇子项，将双龙镇污水收集处理，污泥外运堆肥处理，做到无害化处理，因此，项目建设与《德阳市人民政府关于印发水污染防治行动计划德阳市工作方案的通知》相符。

#### (2) 选址合理性分析

变动后，本项目场站位置不变，用地面积增加至2406.2m<sup>2</sup>，现状为农田；管网全部为埋地设置，用地为临时用地，现管网已建成，用地已恢复原貌。

中江县村镇规划建设管理局于2018年11月9日出具了《关于中江县城镇污水处理设施及配套管网项目一回龙镇等26个乡镇污水处理站初步选址的意见》（江村建[2018]28号），初步同意项目的选址，其中包含本项目；中江县自然资源局于2019年4月2日《出具了关于中江县城镇污水处理设施及配套管网项目用地的说明》，明确项目污水处理站使用土地均在各乡镇允许建设区内，均不占用基本农田，故项目用地符合土地利用规划。

因此，变动后双龙镇污水处理站用地符合当地规划。

#### (3) 外环境关系

污水处理站变动后用地面积增加，但项目变动前后，周围外环境未发生明显变化，外环境关系情况主要如下。

##### 1) 场站外环境关系

东侧 52m 处为秦家院子，约 40 户 100 人；西南侧 90 处为倒流水居民点，约有 5 户 10 人；项目西北侧 140m 处为麻柳树房子居民点，约有 20 户 40 人；西侧仅仅倒流水沟，为本项目纳污水体。

## 2) 污水管网外环境

双龙镇污水站配套管网已建成，地面已恢复原貌。配套管线主要沿场镇现有街道铺设，管网沿线主要为场镇居民（约 700 户，共 3800 人）。

## (4) 排污口设置情况

本项目设置1个排污口，变动前后不发生变化。废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准中的A标后排入附近沟渠，再排入倒流水沟。

## 4、环境现状结论

大气环境：根据中江县环保局《2018 年中江县环境状况公报》，中江县属于不达标区。

声学环境：评价区域内昼、夜间监测值均满足国家《声环境质量标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，区域声环境质量现状良好。

## 5、污染防治措施

### (1) 废水

服务范围内收集的废水通过 AO/MBR 工艺处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近沟渠，再排入倒流水沟，减少污染物的（直接）排放，对区域地表水水环境有较大的环境正效应。

### (2) 废气

密闭废水处理单元，设置恶臭收集管道收集恶臭由离子除臭装置处理后排放；同时，通过设置卫生防护距离，增加厂区内绿化，加强管等措施减小恶臭影响。同时，对双龙镇污水处理站污水处理单元设置 50m 卫生防护距离，要求卫生防护距离内不得规划建设学校、医院、居民楼等环境敏感目标。

### (3) 噪声

通过选用低噪声设备，设置在密闭建筑内，安装设备减振器减振以及采取吸音等降噪处置措施，再经厂界内距离衰减，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，对周围声环境影响较小。

### (4) 固废

栅渣运至中江县垃圾填埋场处理；MBR 膜池污泥经污泥池暂存，再由移动式脱水车每

周脱水后外售于中江县地农科技有限公司；更换的 MBR 膜清洗后交废品回收单位回收处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。项目产生的固废均得到有效处理处置，不会造成二次污染。

#### （5）对敏感点影响

产生污染物均得到有效治理，卫生防护距离内无敏感点，因此不会对敏感点产生影响。

#### （6）环境风险

主要可能发生的事故为污水管线破裂、泄漏等而引发事故及污水处理由于停电或其它原因造成设备故障而引发事故，通过在进、出水水质自动监测装置及报警装置、进厂、出厂污水截断装置等风险防范措施后，项目出现的环境风险处于可接受的水平，采取的环境风险防范措施和风险事故应急预案有效可行。

综上环评要求，企业严格落实环评提出的二次污染治理措施，打足环保经费，确保噪声、恶臭等不扰民。

### 6、是否重大变动的结论

#### （1）性质变动情况

本项目为中江县双龙镇城镇污水处理设施，为城乡污水处理厂，本次变动后项目性质不发生变动。

#### （2）规模变动情况

本项目原环评按原近期设计规模 300t/d 进行评价，本次变动后按设计规模 100t/d 进行论证，则本次变动后污水设计处理能力减小，参考《水处理建设项目重大变动清单（试行）》中“污水设计日处理能力增加 30%及以上”。本变动不属于重大变动。

#### （3）建设地点变动情况

变动后，项目建设地点仍位于双龙镇大塘村，不发生变动；项目用地面积增大，总平面布局发生变化，但是设置的 50m 卫生防护距离范围内无新增敏感点。则本次变动后项目建设地点不发生重大变动。

#### （4）生产工艺变动情况

变动后，污水处理工艺、进出水水质不发生变化，则本次变动后项目生产工艺不发生变动。

#### （5）环境保护措施变动情况

1) 项目变动前后均仅设置 1 个排水口，直接排入倒流水沟，排放口设置方式不发生变

动。

2) 本次变动后污水设计处理能力减小，参考《水处理建设项目重大变动清单（试行）》中“污水设计日处理能力增加 30%及以上”。本变动不属于重大变动。

3) 项目变动前后均未设置排气筒。

4) 项目变动前，污水站污泥干化池自然干化至 50%的含水率，污泥与生活垃圾、栅渣送至政府指定垃圾填埋场；变动后，污水站不建设干化池和污泥脱水装置，湿污泥直接排入储泥池中存放，每周由移动式脱水车现场脱水后转运至中江县地农生物科技有限公司进行堆肥处理。项目变动后污泥处置方式更为优化，对环境不利因素更小。

### 7、总量控制

本项目水污染物排放总量控制指标：

变动前双龙镇污水处理站 COD：5.475t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.548t/a；TP：0.055t/a。

变动后双龙镇污水处理站 COD：1.825t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.183t/a；TP：0.018t/a。

### 8、项目环保可行性综合结论

综上，根据《水处理建设项目重大变动清单（试行）》，本项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，本次变动不属于重大变动，不需要重新报批环评。

另外，变动后，项目恶臭经离子除臭装置处理后排放，恶臭污染物排放量减小，对周围大气环境影响减小。本次变动从环境保护角度可行。

#### 4.2 审批部门审批决定

德阳市生态环境局关于对中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）《环境影响报告表》的批复。

中江凯兴建材有限公司：

你公司报送的中江县双龙镇城镇污水处理工程《环境影响报告表》（以下简称报告表）及专家组审查意见已收悉。根据建设项目环境影响评价审批程序的有关规定，我局对该报告表的受理、行政审批不涉密的电子文本、拟作出批复前均在德阳市公众信息网进行了公示，公示期内，未收到任何组织、公民、利害关系人申请听证的要求及其他意见。经研究，现批复如下：

一、该项目位于中江县双龙镇大塘村 8 社，建设内容包括：建设污水处理站一座，采用格栅+调节池+MBR 处理工艺，设计处理能力分别为近期 300m<sup>3</sup>/d，预留远期用地，远期



处理规模为 900m<sup>3</sup>/d（本次环评只对近期建设项目进行评价）；配套截污管网 4406m。项目总投资 757.73 万元，其中环保措施估算投资 747 万元。

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），该项目属于第一类鼓励类第二十二项“城市基础设施”第 9 条“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”，符合国家产业政策。同时，中江县人民政府会议纪要（江府议[2016]22 号）要求，积极推进乡镇污水处理厂建设工作。根据中江县村镇规划建设管理局出具的“关于中江县永丰乡等 18 个乡镇污水处理工程初步选址的意见”（江村建[2016]56 号），该工程的建设符合双龙镇的总体规划。根据中江县国土资源局“关于永丰乡等 34 个城镇污水处理工程项目用地情况说明”，拟选地可用于本项目建设。

该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、建设内容和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意该报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

## 二、项目建设和运营期重点做好以下环境保护工作

### （一）落实施工期的环境管理措施

1、落实施工期废水处理措施。施工废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活废水利用周边农户旱厕处理后，用于周边旱地施肥，不外排。

2、落实施工期废气防控措施。在施工工地内采取洒水抑尘措施；运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏，降低施工扬尘对周围环境的影响。

3、控制施工期噪声。选用低噪声设备、合理安排施工时间及采取厂界隔声等措施降低噪声对周围环境的影响。

4、落实施工弃渣处置措施。开挖土石方及时回填处理；建筑垃圾分类收集，尽量回用，不能回用的外运至政府指定垃圾堆放场；施工人员生活垃圾统一收集，由环卫部门清运。

### （二）落实运营期环境管理措施

1、落实运营期废水处理措施。工作人员生活废水、MBR 池反冲洗废水与场镇生活污水一并进行处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放；对厂区采取防/渗、防漏处理措施，防止污水造成地下水污染。

2、落实运营期废气防控措施。加强厂区绿化及泵房通风，降低恶臭气体对周围环境的影响。

3、控制营运期噪声。选用低噪声设备，并对设备采取隔声、减震措施，降低噪声对周围环境的影响。

4、落实营运期固废处置措施。格栅渣及污泥均采用密闭车辆运至政府指定的填埋场进行卫生填埋；定期更换的 MBR 池废弃膜交由废品回收单位综合利用；厂区生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

5、落实风险防范措施。营运期应通过加强管理并做好设备维护工作、对工作人员进行防范事故风险能力的培训、制定事故应急预案等措施，降低风险发生的几率和造成的影响。

### 三、其它注意事项

（一）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意。

（二）项目建设应按要求安装在线监测设备，并与环保部门联网。

（三）本批文下达之日起 5 年内有效。如建设项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

（四）项目建设必须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“三同时”制度。项目完善竣工后，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。违反规定要求的，承担相应环境保护法律责任。

（五）我局委托中江县环境监察大队负责该项目施工期及营运期的环境保护监督检查工作。

### 4.3 环评批复落实情况

根据现场调查，本项目环评批复落实情况见下表：

表 4-2 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际落实情况
基本内容	该项目位于中江县双龙镇大塘村 8 社，建设内容包括：建设污水处理站一座，采用格栅+调节池+MBR 处理工艺，设计处理能力分别为近期 300m <sup>3</sup> /d，预留远期用地，远期处理规模为 900m <sup>3</sup> /d（本次环评只对近期建设项目进行评价）；配套截污管网 4406m。项目拟总投资 757.73 万元，其中环保措施估算投资 747 万元。	<b>已落实。</b> 该项目位于中江县双龙镇大塘村 2 社与 8 社交界处，建设内容包括污水处理站和污水管网工程。用地面积增加至 2406.2m <sup>2</sup> ，（包括近远期用地）。污水处理站设计处理能力 100m <sup>3</sup> /d。本次验收污水处理站处理能力为 100m <sup>3</sup> /d，采用 AO/MBR 工艺处理工艺。项目总投资 571.45 万元，其中环保措施投资 51 万元。
施工期	落实施工期废水处理措施。施工废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活废水利用周边农户旱厕处理后，用于周边旱地施肥，	<b>已落实。</b> 施工废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活废水利用周边农户旱厕处理后，用于周边旱地施肥，不外排

		不外排	
	2	落实施工期废气防控措施。在施工工地内采取洒水抑尘措施；运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏，降低施工扬尘对周围环境的影响。	<b>已落实。</b> 在施工工地内采取洒水抑尘措施；运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏，降低施工扬尘对周围环境的影响。
	3	控制施工期噪声。选用低噪声设备、合理安排施工时间及采取厂界隔声等措施降低噪声对周围环境的影响。	<b>已落实。</b> 施工期间，通过合理安排低噪声设备、合理安排施工时间，通过厂界隔声等措施降低噪声对周围环境的影响。
	4	落实施工弃渣处置措施。开挖土石方及时回填处理；建筑垃圾分类收集，尽量回用，不能回用的外运至政府指定垃圾堆放场；施工人员生活垃圾统一收集，由环卫部门清运。	<b>已落实。</b> 开挖土石方均回填处理；建筑垃圾外运至政府指定垃圾堆放场；施工人员生活垃圾统一收集，由环卫部门清运。
运营期	1	落实运营期废水处理措施。工作人员生活废水、MBR池反冲洗废水与场镇生活污水一并进行处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放；对厂区采取防/渗、防漏处理措施，防止污水造成地下水污染	<b>已落实。</b> 运营期生活污水、生产废水（储泥池上清液、污泥脱水废水、设备反冲洗废水、生产废水）与场镇生活污水一并进行处理，根据监测报告，项目外排的废水各项指标能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放。 1、污水处理站构筑物（预处理池、一体化预制泵站）：池体采用抗渗混凝土+2mm厚环氧树脂防渗层；一体化处理设备：采用碳钢材质，内壁2mm厚环氧树脂防渗层，基坑基础采用抗渗混凝土。综合用房为一般防渗区，采用粘土铺地+防渗混凝土。污水管网：采用防腐管道。
	2	落实运营期废气防控措施。加强厂区绿化及泵房通风，降低恶臭气体对周围环境的影响	<b>已落实。</b> 运营期建设单位在污水处理站内设置绿化，同时对产生恶臭的构筑物设置单独隔间或进行加盖密闭处理，并安装废气收集管道，对恶臭气体进行收集，收集后的恶臭气体进入离子除臭装置进行处理后无组织排放；厂区内设置绿化，绿化率73.4%。 验收监测期间，污水处理站所排放的无组织氨气、硫化氢满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准。
	3	控制运营期噪声。选用低噪声设备，并对设备采取隔声、减震措施，降低噪声对周围环境的影响。	<b>已落实。</b> 运营期选用低噪声设备，加强设备的维护保养，对各类泵、鼓风机设置减震基础和减震垫，确保噪声达标排放。 验收监测期间，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。
	4	落实运营期固废处置措施。格栅渣及污泥均采用密闭车辆运至政府指定的填埋场进行卫生填埋；定期更换的MBR池废弃膜交由废品回收单位综合利用；厂区生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	<b>已落实。</b> 运营期污泥应采用密闭车辆运至具有处置能力的单位处理；格栅渣定期清理，交由环卫部门清运处理；更换的MBR膜清洗后交废品回收单位回收处理。
	5	落实风险防范措施。运营期应通过加强管理并做好设备维护工作、对工作人员进行防范事故风险能力的培训、制定事故应急预案等措施，降低风险发生的几率和造成的影响。	<b>已落实。</b> 已建立环境管理制度，明确专职人员，加强环境管理，落实风险防范措施，设计备用电源，防止停电等事故导致污染；指定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施

		施，确保环境安全。
6	严格总量控制排放标准：化学需氧量（COD）1.825 吨/年；氨氮（NH <sub>3</sub> -N）0.183 吨/年。	验收监测期间，化学需氧量、氨氮排放量分别为 1.3251t/a、0.0176t/a，未超过环评及重大变动论证报告中规定的排放量。
7	按照报告表划定的卫生防护距离范围内及厂界外一定距离禁止新建住宅、学校等环境敏感项目。	<b>已按照。</b> 报告表划定的卫生防护距离范围内及厂界外一定距离无新建住宅、学校等环境敏感项目。
8	按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，纳入排污许可管理的行业，必须按照国家排污许可有关管理规定要求，申请取得排污许可证或者填报排污登记表。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理，已按照要求取得了固定污染源排污登记回执单，排污许可证编号 91510600717543993C030W
9	项目建设应按要求安装在线监测设备，并与环保部门联网	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理，未要求安装在线监测设备，并与环保部门联网

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气检测质量保证手册》和《环境水质检测质量保证手册》等要求进行，实施全程序质量控制。

- 1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求；
- 2、现场采样和测试严格按照《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，测定前后升级 $\leq 0.5$ 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。

**5.1 监测分析及监测仪器**

本次检测项目的检测依据、依据来源、使用仪器见下表。

**表 5-1 无组织废气监测方法、方法来源一览表**

项目	检测方法	方法依据	主要仪器设备名称及编号	方法检出限
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)	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>

表 5-2 废水监测方法、方法来源一览表

项目	检测方法	方法依据	主要仪器设备名称及编号	方法检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》第四版增补版	QRJC-050 HI98128 型便携式酸度计	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	0.025mg/L
色度	稀释倍数法	GB11903-1989	/	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	QRJC-008 ESJ200-4B 型万分之一电子天平	4mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	0.05mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	QRJC-007 OIL460 型红外测油仪	0.04mg/L
动植物油类	红外分光光度法	HJ637-2012	QRJC-007 OIL460 型红外测油仪	0.04mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	QRJC-022 LBI-250 型生化培养箱	0.5mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	QRJC-006 UV-1800PC 型紫外分光光度计	0.05mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱* ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱*	/

表 5-3 噪声监测方法、方法来源一览表

项目	检测方法	方法依据	主要仪器设备名称及编号
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	QRJC-038 AWA6228+噪声统计分析仪

### 5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存、实验室分析和数据计算得全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分许过程中使用标准物质、采用空白实验，平行样测定进行分析。

### 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程

的有效范围。

### 5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB；测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s；噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录；打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

表六

**验收监测内容：****6.1 废气**

本项目监测布点图见附图，具体监测内容如下：

**6.1.1 无组织废气**

项目无组织废气监测内容如表 6-1。

**表 6-1 无组织废气监测内容一览表**

监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂界上风向设 1 个对照点， 下风向设 3 个监控点	硫化氢、氨	监测 2 天，每天监测 4 次	无风条件下厂界四周均匀布点

**6.2 噪声**

项目噪声监测点位布置图见附图，监测内容详见下表。

**表 6-2 噪声监测内容一览表**

编号	监测点位	监测项目	监测时间及频次
1#	项目东侧厂界外 1m	昼间及夜间等效连续 A 声级 (L <sub>Aeq</sub> )	正常工况下连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次。昼间监测时段为 10:00~11:00，夜间监测时段为 23:00~24:00
2#	项目南侧厂界外 1m		
3#	项目西侧厂界外 1m		
4#	项目北侧厂界外 1m		

**6.3 废水**

本项目废水监测点为双龙镇污水处理站进水口和总排水口，详见下表。

**表 6-3 废水监测内容一览表**

监测点位	监测项目	监测时间/频次
污水处理厂进水口	pH 值、氨氮、色度、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	连续采样 2 天，每天 4 次
污水处理厂总排口		



表七

**验收监测期间生产工况记录：****7.1 生产工况**

根据现场踏勘，本项目属于污水处理及其再生利用，已建成的生产线生产工艺指标满足环评要求，能够连续、稳定、正常生产。因此，本次验收通过核算本项目主体工程在验收监测期间实际污水处理能力作为项目工况记录的依据。

本项目验收监测期间生产工况详见下表。

**表 7-1 验收监测期间生产工况**

产品名称	设计处理能力	验收监测期间实际处理能力	监测时间	工况
污水	100m <sup>3</sup> /d	90m <sup>3</sup> /d	2021.7.5	90%
污水	100m <sup>3</sup> /d	95m <sup>3</sup> /d	2021.7.6	95%

**验收监测结果：****7.2 污染物达标排放监测结果****7.2.1 废气**

## 1、无组织废气

**表 7-2 无组织废气监测结果一览表**

项目	点位	2021.7.5				2021.7.6				标准 限值
		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	第一次	0.201	0.306	0.270	0.260	0.053	0.102	0.104	0.131	1.5
	第二次	0.203	0.448	0.263	0.307	0.055	0.107	0.100	0.150	
	第三次	0.220	0.279	0.289	0.300	0.057	0.104	0.102	0.126	
	第四次	0.213	0.361	0.346	0.296	0.052	0.110	0.105	0.129	
硫化氢	第一次	1.05× 10 <sup>-3</sup>	1.31× 10 <sup>-3</sup>	3.37× 10 <sup>-3</sup>	2.08× 10 <sup>-3</sup>	1.19× 10 <sup>-3</sup>	3.92× 10 <sup>-3</sup>	2.36× 10 <sup>-3</sup>	2.88× 10 <sup>-3</sup>	0.06
	第二次	<0.001	2.65× 10 <sup>-3</sup>	2.26× 10 <sup>-3</sup>	3.96× 10 <sup>-3</sup>	<0.001	4.70× 10 <sup>-3</sup>	3.90× 10 <sup>-3</sup>	2.70× 10 <sup>-3</sup>	
	第三次	<0.001	3.48× 10 <sup>-3</sup>	2.15× 10 <sup>-3</sup>	3.21× 10 <sup>-3</sup>	1.09× 10 <sup>-3</sup>	3.10× 10 <sup>-3</sup>	3.90× 10 <sup>-3</sup>	2.43× 10 <sup>-3</sup>	
	第四次	1.23× 10 <sup>-3</sup>	4.17× 10 <sup>-3</sup>	2.16× 10 <sup>-3</sup>	2.96× 10 <sup>-3</sup>	1.08× 10 <sup>-3</sup>	3.32× 10 <sup>-3</sup>	3.98× 10 <sup>-3</sup>	3.06× 10 <sup>-3</sup>	

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）相关规定，在无组织排放源上、下风向设置参照点和监控点的监测结果，以最多四个监控点中的浓度最高点测值扣除参照点测值所得之差值，作为“无组织排放监控浓度值”。因此，由上表可知，2021年7月5日、6日验收监测期间，本项目硫化氢、氨的厂界无组织排放监控浓度值分别为0.001mg/m<sup>3</sup>~4.70×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>和0.052mg/m<sup>3</sup>~0.448mg/m<sup>3</sup>，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中厂界废气排放最高允许浓度限值二级标准。

### 7.2.2 废水监测结果

1、根据环评报告，本项目的的设计进水水质见下表 7-3：

表 7-3 设计进水水质情况表

序号	指标	进水水质	出水水质	单位
1	COD	≤300	≤50	mg/L
2	BOD <sub>5</sub>	≤150	≤10	mg/L
3	SS	≤180	≤10	mg/L
4	氨氮	≤35	≤5	mg/L
5	总磷	≤4.0	≤0.5	mg/L
6	总氮	≤40	≤15	mg/L

## 2、废水监测结果

表 7-4 污水处理厂进出水口废水监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲、粪大肠菌群（MPN/L））

项目	点位	污水处理厂进水口				污水处理厂总排口				标准限值	除去效率%
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值	2021.7.5	7.21	7.34	7.32	7.29	7.50	7.51	7.54	7.52	6~9	——
	2021.7.6	7.28	7.34	7.31	7.33	7.52	7.49	7.48	7.51		——
氨氮	2021.7.5	25.6	28.0	29.3	27.4	0.589	0.511	0.432	0.668	5	98.01
	2021.7.6	26.4	25.1	27.2	26.9	0.405	0.589	0.511	0.458		98.14
色度（倍）	2021.7.5	24	24	24	24	8	8	8	8	30	66.67
	2021.7.6	11	14	15	11	<4	<4	<4	<4		84.31
悬浮物	2021.7.5	10	16	13	13	<4	<4	<4	<4	10	84.62
	2021.7.6	11	14	15	11	<4	<4	<4	<4		84.319
总磷	2021.7.5	1.86	1.71	1.75	1.82	0.103	0.157	0.120	0.144	0.5	92.66
	2021.7.6	1.88	1.89	1.69	1.66	0.105	0.159	0.133	0.122		92.71
总氮	2021.7.5	34.8	35.2	35.0	33.9	8.41	8.37	8.35	8.49	15	75.80
	2021.7.6	34.6	34.5	34.1	35.4	6.72	7.68	7.56	6.96		79.13
石油类	2021.7.5	0.07	<0.06	0.06	0.35	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1	75.00
	2021.7.6	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06		——
动植物油类	2021.7.5	1.08	1.18	1.13	0.72	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1	97.08
	2021.7.6	1.00	1.00	1.00	1.00	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06		97.00
化学需氧量	2021.7.5	82	107	91	63	40	38	34	39	50	55.988
	2021.7.6	85	69	63	74	34	38	48	43		43.99
五日生化需氧量	2021.7.5	26	35	34	30	7	9	9	8	10	73.60
	2021.7.6	30	34	34	34	9	8	8	8		75.00
阴离子表面	2021.7.5	0.682	0.609	0.584	0.651	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	96.04

活性剂	2021.7.6	0.462	0.499	0.426	0.474	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		94.63
粪大肠菌群	2021.7.5	$2.2 \times 10^7$	$1.7 \times 10^7$	$2.2 \times 10^7$	$1.7 \times 10^7$	ND	ND	ND	ND	103	99.99
	2021.7.6	$7.9 \times 10^6$	$7.0 \times 10^6$	$4.9 \times 10^6$	$4.9 \times 10^6$	$4.9 \times 10^2$	$7.9 \times 10^2$	$4.9 \times 10^2$	$7.9 \times 10^2$		99.99

由上表检测结果可知：2021年7月5日、6日验收监测期间，本项目实际进水水质的各类污染物指标均小于设计进水水质，且排放的污水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表1中一级A标准要求，可实现污染物达标排放。

### 7.2.3 噪声

本项目正产生生产期间，噪声监测结果见下表。

表 7-5 噪声监测结果（单位：dB(A)）

点位	测量时间		Leq	标准限值
1# 项目厂界东侧外约 1m 处	2021.7.5	昼间	44.8	昼间 60 夜间 50
		夜间	37.8	
	2021.7.6	昼间	43.9	
		夜间	36.9	
2# 项目厂界南侧外约 1m 处	2021.7.5	昼间	45.3	
		夜间	39.0	
	2021.7.6	昼间	44.0	
		夜间	37.6	
3# 项目厂界西侧外约 1m 处	2021.7.5	昼间	42.7	
		夜间	38.3	
	2021.7.6	昼间	43.8	
		夜间	37.3	
4# 项目厂界北侧外约 1m 处	2021.7.5	昼间	43.9	
		夜间	39.1	
	2021.7.6	昼间	43.2	
		夜间	37.1	

由上表检测结果可知：2021 年 7 月 5 日、6 日验收监测期间，项目厂界昼间噪声值厂界昼间噪声值 43.2~44.8dB(A)，夜间监测值 36.9~39.0dB(A)满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

### 7.3 总量控制指标

根据环评及其批复要求，本项目实施后，涉及总量控制的指标有废水因子化学需氧量和氨氮、总磷。

本项目废水污染物总量控制指标及污染物实际排放量见下表。

表 7-6 废水污染物排放总量核算与总量控制指标对照表

类别	污染物	废水来源	废水排放量 (t/d)	排放浓度 (mg/L)	工作时间 (d)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	判别
废水	COD	乡镇生活污水	92.5	39.25	365	1.3251	≤1.825	达标
	氨氮			0.5204	365	0.0176	≤0.183	达标
	总磷			0.1304	365	0.0044	≤0.018	达标

由上表可知，验收监测期间，根据废水监测结果，项目COD、氨氮、总磷的排放浓度取实测浓度的平均值计算可知，本项目运行期间涉及总量控制的各污染因子排放满足环评批复下达的总量控制指标要求。

表八

**验收监测结论：****8.1 工程建设**

德阳市旌辉投资有限责任公司在德阳市中江县双龙镇大塘村 2 社与 8 社交界处选址建设污水处理厂建设工程项目。该项目 571.45 万元，建设近期处理能力为 100m<sup>3</sup>/d 的生活污水处理站一座。

根据现场踏勘调查，本项目工程的建设从选址、建成内容、规模及生产设备配套情况与环评文件及其环评批复文件基本一致。

**8.2 环境保护措施**

按项目环评文件及其批复文件的相关要求，本项目废水、废气、噪声和固废污染防治措施均已落实，并确保各污染物能够达标排放或综合利用。

**8.3 污染物排放情况**

2021 年 7 月 5 日至 2021 年 7 月 6 日，针对项目生产时排放的污染物进行实时监测，通过对监测结果的分析，项目各类污染物排放情况如下：

**8.3.1 废气****1、无组织废气**

验收监测期间，本项目硫化氢、氨的厂界无组织排放监控浓度值分别为 0.001mg/m<sup>3</sup> ~ 4.70×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup> 和 0.052mg/m<sup>3</sup> ~0.448mg/m<sup>3</sup>，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界废气排放最高允许浓度限值二级标准。

**8.3.2 废水**

本项目设计收水范围主要为双龙镇场镇及场镇周边的居民，现目前收水范围主要为双龙镇场镇及场镇周边的居民。

本项目设计进水水量为：污水水量组成主要为生活污水。现目前污水处理站只接受了生活污水。

由监测结果可知，废水中 pH 值范围及氨氮、色度、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 中一级 A 标准要求。

**8.3.3 噪声**

由监测可知，项目厂界昼间噪声值 43.2~44.8dB(A)，夜间监测值 36.9~39.0dB(A)满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

### 8.3.4 固废

固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置。栅渣定期清理，委托市政环卫部门处理；污泥定期由移动式脱水车脱水后交由中江县利农生物科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门清运；更换的 MBR 膜清洗后交废品回收单位回收处理。

因此，本项目固体废物在采取上述处理措施后均能得到科学合理的处置，并满足固废“减量化、资源化和无害化”处理处置要求。

### 8.4 总量控制

根据项目环评及批复，总量控制指标为：CODcr≤1.825t/a、氨氮≤0.183t/a、总磷≤0.018t/a。本次验收总量控制为：CODcr：1.3251t/a、氨氮：0.0176t/a、总磷：0.0044t/a，未超过环评及批复中下达的总量。

### 8.5 卫生防护距离

根据环评报告表及环评批复，项目以污水预处理区、一体化设备区为中心划定的 50 米卫生防护距离无环境敏感点。

### 8.6 应急预案

已建立环境管理制度，明确专职人员，加强环境管理，落实风险防范措施，设计备用电源，防止停电等事故导致污染；指定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保环境安全。

### 8.7 排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于登记管理，已按照要求取得了固定污染源排污登记回执单，排污许可证编号为：91510600717543993C030W。

### 8.8 环境调查管理结论

本项目执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全。环保组织结构配备完善，规章制度健全，环境管理制度化，环保设施的运行和维护由专人负责落实。本项目工程环境管理基本上落实了环境影响评价文件及其批复文件的要求。

综上所述，本项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）通过建设

项目竣工环境保护设施验收。

### 8.8 建议

（1）加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，减少污染物的排放；

（2）加强环境监管，严格按照环评文件提出的环境监测计划定期实施环境监测。



### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：德阳市旌辉投资有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中江县城镇污水处理设施及配套管网项目（双龙镇子项）				项目代码		2018-510623-50-03-285393		建设地点		德阳市中江县双龙镇大塘村2社与8社交界处					
	行业类别（分类管理名录）		三十三、水的生产和供应业				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		北纬：30.829356° 东经：104.789811°					
	设计生产能力		100m <sup>3</sup> /d				实际生产能力		处理能力 100m <sup>3</sup> /d		环评单位		四川中环立新环保工程咨询有限公司					
	环评文件审批机关		中江县环境保护局				审批文号		江环审批[2017]63号		环评文件类型		报告表					
	开工日期		2017年				竣工日期		2020年		排污许可证申领时间		2021.08.05					
	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		91510600717543993C030W					
	验收单位		四川齐荣检测有限责任公司				环保设施监测单位		四川齐荣检测有限责任公司		验收监测时工况		94%					
	投资总概算（万元）		571.45				环保投资总概算（万元）		64.0		所占比例（%）		11.1					
	实际总投资		571.45				实际环保投资（万元）		51.0		所占比例（%）		8.92					
	废水治理（万元）		10.5	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		—		固体废物治理（万元）		8.5	绿化及生态（万元）		20.0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760						
运营单位		德阳市旌辉投资有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91510600717543993C		验收时间		2021.7.5-2021.7.6						
污染物排放达标与总量控制（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					3.376		3.376	3.65		3.376	3.65						
	化学需氧量			39.25	50	2.6758	1.3507	1.3251	1.825		1.3251	1.825						
	氨氮			0.5204	5	0.9112	0.8939	0.0176	0.183		0.0176	0.183						
	总磷			0.1304	0.5	0.0602	0.0562	0.0044	0.018		0.0044	0.018						
	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