

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：阆中古城水环境综合治理 PPP 项目
(阆中市古城区污水处理厂建设项目)

建设单位：阆中市住房和城乡建设局

四川省国环环境工程咨询有限公司

2021 年 7 月

建设单位法人代表：宋学刚

编制单位法人代表：王上辅

项目 负责人：白云鹏

填 表 人：杨德勇

建设单位： (盖章)

电 话： 18086902327

邮 编： 637400

地 址： 四川省阆中市新村路 16 号

编制单位： (盖章)

电 话： 028-83395555

邮 编： 610011

成都市锦江区工业园区锦华
路三段 88 号汇融广场 1 栋 4
单元 (B 座) 28 层

目 录

表一	建设项目概况	1
表二	项目建设情况	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	17
表四	环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	22
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	25
表六	验收监测内容	28
表七	验收监测结果	30
表八	验收监测结论	36
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	38

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 外环境关系图
- 附图 3 总平面布置图
- 附图 4 污水处理工艺流程图
- 附图 5 项目现场照片

附件：

- 附件 1 阆中市发展和改革局《关于阆中古城水环境综合治理 PPP 建设项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（阆发改〔2016〕442 号）
- 附件 2 阆中市住房和城乡建设局《关于阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）建设内容的情况说明》
- 附件 3 南充市生态环境局《关于对阆中市古城区污水处理厂入河排污口设置论证报告书的批复》（南市环审〔2020〕6 号）
- 附件 4 阆中市农业农村局《关于阆中市古城区污水处理厂建设项目有关问题的函》
- 附件 5 南充市水务局《关于阆中古城水环境综合治理 PPP 建设项目（古城区污水处理厂建设项目）行洪论证与河势稳定评价报告的批复》（南水许可〔2021〕4 号）
- 附件 6 南充市阆中生态环境局《关于阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）环境影响报告表的批复》（南阆环审〔2021〕8 号）
- 附件 7 阆中古城水环境综合治理 PPP 建设项目（古城区污水处理厂建设项目）排气筒变更环境影响专项论证报告意见
- 附件 8 阆中市住房和城乡建设局《关于古城区污水处理厂建设项目臭气工艺变更的请示》（阆住建〔2021〕109 号）
- 附件 9 《排污许可证》（编号：915113816922906857003V）
- 附件 10 危险废物处置服务合同
- 附件 11 污泥处置服务协议
- 附件 12 《监测报告》（锡环监字〔2021〕第 0425901 号）
- 附件 13 竣工环境保护验收监测委托书

表一 建设项目概况

建设项目名称	阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）				
建设单位名称	阆中市住房和城乡建设局				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建	<input type="checkbox"/> 改扩建	<input type="checkbox"/> 技改	<input checked="" type="checkbox"/> 迁建	
建设地点	阆中市文城镇梁山关				
主要产品名称	/				
设计生产能力	处理规模 5 万 m ³ /d				
实际生产能力	处理规模 5 万 m ³ /d				
建设项目环评时间	2021 年 5 月	开工建设时间	2019 年 7 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收现场监测时间	2021 年 6 月 24 日~25 日		
环评报告表 审批部门	南充市阆中生 态环境局	环评报告表 编制单位	四川锦绣大地环保科技有 限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	20627.92 万元	环保投资总概算	1031 万元	比例	4.8%
实际总概算	20627.92 万元	环保投资	1100 万元	比例	5.3%
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);</p> <p>(2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日);</p> <p>(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);</p> <p>(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);</p> <p>(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)。</p> <p>(6)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日);</p> <p>(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号);</p> <p>(8)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号);</p> <p>(9)《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部令第 15 号)。</p>				

	<p>(10)《四川省环境保护条例》(2018年1月1日)。</p> <p>(11)《四川省固体废物污染环境防治条例》(2018年7月26日修订)。</p> <p>(12)四川省环境保护局《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》(川环发〔2006〕61号);</p> <p>(13)南充市环境保护局办公室《关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》(南市环办〔2018〕45号);</p> <p>(14)《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目(阆中市古城区污水处理厂建设项目)环境影响报告表》(四川锦绣大地环保科技有限公司,2021年5月);</p> <p>(15)南充市阆中生态环境局《关于阆中古城水环境综合治理 PPP 项目(阆中市古城区污水处理厂建设项目)环境影响报告表的批复》(南阆环审〔2021〕8号);</p> <p>(16)《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目(阆中市古城区污水处理厂建设项目)排气筒变更环境影响专项论证报告》(阆中市亿博工程咨询服务中心,2021年7月);</p> <p>(17)阆中古城水环境综合治理 PPP 项目(阆中市古城区污水处理厂建设项目)排气筒变更环境影响专项论证报告意见;</p> <p>(18)阆中市住房和城乡建设局《关于古城区污水处理厂建设项目臭气工艺变更的请示》(阆住建〔2021〕109号)及南充市阆中生态环境局同意批示。</p>
<p>验收监测评价标准 标号、级别、限值</p>	<p>根据《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目(阆中市古城区污水处理厂建设项目)环境影响报告表》,结合项目实际情况,该项目竣工环境保护验收执行标准如下:</p> <p>1、废气:执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准。</p> <p>2、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标准和表2中排放限值。</p> <p>3、噪声:执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。</p>

4、固体废物：污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）》（GB18597-2001）。

表 1-1 验收监测评价标准限值

项目	环评执行标准		验收执行标准	
标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	
硫化氢	有组织：0.33kg/h 无组织：0.06mg/m ³		0.06mg/m ³	
氨	有组织：4.9kg/h 无组织：1.5mg/m ³		1.5mg/m ³	
臭气浓度	有组织：2000（无量纲） 无组织：20（无量纲）		10（无量纲）	
甲烷	/		1%（厂区最高体积浓度）	
类别	废水			
标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	
标准限值	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	pH	6~9	pH	6~9
	色度	30（稀释倍数）	色度	30（稀释倍数）
	悬浮物	10	悬浮物	10
	化学需氧量	50	化学需氧量	50
	五日生化需氧量	10	五日生化需氧量	10
	石油类	1	石油类	1
	动植物油	1	动植物油	1
	阴离子表面活性剂	0.5	阴离子表面活性剂	0.5
	总磷	0.5	总磷	0.5
	氨氮	5（8）	氨氮	5（8）
	总氮	15	总氮	15
	总铬	0.1	总铬	0.1
	六价铬	0.05	六价铬	0.05
	总铅	0.1	总铅	0.1
总镉	0.01	总镉	0.01	
总砷	0.1	总砷	0.1	
总汞	0.001	总汞	0.001	

	粪大肠菌群	1000 个/L	粪大肠菌群	1000 个/L
	烷基汞	不得检出	烷基汞	不得检出
类别	噪声			
标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
噪声	昼间	60dB (A)	昼间	60dB (A)
	夜间	50dB (A)	夜间	50dB (A)

表二 项目建设情况

2.1 项目概况

阆中市古城片区污水处理厂（姜家拐污水厂）服务嘉陵江北古城片区，运行至今已超 15 年，该区域常住和外来旅游人口多，建成至今一直未提标和扩能，随着城区人口增加和古城区旅游的蓬勃发展，该污水处理厂在 2014 年后就已满负荷运行，目前处理负荷已达设计能力，超负荷的污水直接溢流进入嘉陵江（溢流口位于姜家拐污水厂上游约 3.5km 嘉陵江塔山湾断面上游约 100m），对嘉陵江水环境影响较大（造成嘉陵江塔山湾断面常年不达标）；同时，随着阆中市历史文化名城定位和建设，古城区污水处理厂所处的位置与城市规划发展要求极不协调，严重影响阆中古城的形象，迁建古城区污水处理厂并扩大处理规模势在必行。

为此，阆中市住房和城乡建设局拟投资 20627.92 万元在阆中市文城镇梁山关建设阆中市古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目），占地面积约 56962m²，建设内容包括：（1）新建污水处理厂一座，设计处理能力 5 万 m³/d，采用“预处理+二沉池+改良 A²O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入嘉陵江；（2）新建管网 2540m；迁建提升泵站一座，并扩大规模达到 2.0 万 m³/d。项目为古城片区污水处理厂（姜家拐污水厂）替代工程，服务范围不变，建成投运后姜家拐污水厂即拆除。

2021 年 5 月，四川锦绣大地环保科技有限公司编制了《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）环境影响报告表》，南充市阆中生态环境局以《关于阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）环境影响报告表的批复》（南阆环审〔2021〕8 号）进行批复。2021 年 7 月，阆中市亿博工程咨询服务中心编制了《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）排气筒变更环境影响专项论证报告》，南充市阆中生态环境局对《阆中市住房和城乡建设局关于古城区污水处理厂建设项目臭气工艺变更的请示》（阆住建〔2021〕109 号）作出同意批示。

本次验收范围为阆中市古城区污水处理厂建设项目建设的污水处理厂、污水管网及配套环保设施，迁建提升泵站未建设，后期建成后另行验收。项目于 2019 年 7 月开工建设，2020 年 12 月建成，验收范围内实际建设规模与设计建设规模一致，主体工程与环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)的规定,建设单位应当在建设项目竣工后对配套建设的环境保护设施进行验收。受阆中市住房和城乡建设局委托,四川省国环环境工程咨询有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。根据建设项目竣工环境保护验收相关规定和要求,我公司派遣技术人员于 2021 年 6 月 9 日进行了现场检查,并委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2021 年 6 月 24 日~25 日进行了现场监测,根据现场检查和监测结果,编制完成本项目竣工环境保护验收监测表。

2.2 地理位置及平面布置

2.2.1 地理位置及外环境关系

本项目污水处理厂位于阆中市文城镇梁山关,南邻嘉陵江,北临国道 347,距阆中古城约 3km。根据现场调查,项目周边分布有梁山关村和二道沟村安置房及散居居民(沿国道 347 两侧分布,主要在南侧),周边大部分农户已完成拆迁安置,部分未拆除房舍居民已搬迁安置,属空置待拆房屋。项目周边无学校、医院等敏感点。

项目污水管网自姜家拐老厂沿嘉陵江岸边依照地形条件铺设,管道沿线西侧少量农户分布。

项目地理位置图见附图 1,外环境关系图见附图 2。

2.2.2 平面布置

本项目位于阆中市文城镇梁山关(东经:106°0'3.48",北纬:31°37'13.17"),项目平面布置与环评未发生变化。厂区地势较为平坦,厂区分为管理区、预留区和生产区。管理区布置在城市主导风向上风向且靠近大门,位于厂区西北面,布置有综合楼、门卫岗亭和活动场地等。预留区为后期待建用地,设于厂区中部;生产区按工艺流程依次顺场地设各处理构筑物,将污泥脱水间布置于生产区中间,居生化池和深度处理区之间,且与管理区保持一定距离,不致影响管理区环境。工艺流程顺畅,功能分区明确。

项目厂区总平布置结合风向、道路、环境绿化构建生态型,充分考虑工艺流程、生产特点的相互关系,优化合理地布置处理构筑物之间的距离,保证生产流程的连续性、短捷性,平面布置合理。

项目总平面图见附图 3。

2.3 建设内容

2.3.1 项目概况

项目名称:阆中古城水环境综合治理 PPP 项目(阆中市古城区污水处理厂建设项

目)

建设单位：阆中市住房和城乡建设局

项目性质：迁建

建设地点：阆中市文城镇梁山关

项目投资：设计总投资 20627.92 万元，环保投资 1031 万元，占总投资的 4.8%；实际总投资 20627.92 万元，环保投资 1100 万元，占总投资的 5.3%。

服务范围：阆中市古城片区及蟠龙山公园区域

建设内容：（1）新建污水处理厂一座，设计处理能力 5 万 m³/d，采用“预处理+二沉池+改良 A²O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入嘉陵江；（2）新建姜家拐污水厂至新迁建污水处理厂段污水主干管，采用 d1200m 钢筋混凝土管，总长 2540m。迁建提升泵站未建设，后期建成后另行验收。

2.3.2 主要建（构）筑物规模

本项目主要建（构）筑物规模见下表：

表 2-1 主要建（构）筑物规模表

序号	名称	尺寸或建筑面积	结构形式	单位	数量	建设规模	备注
1	粗格栅井	L×B×H=9.50×6.50×13.00m	R.C	座	1	8.0 万 m ³ /d	合建，分两组，设备分期安装
2	污水提升泵房	L×B×H=10.80×7.40× (15.15+4.00) m	R.C+ 框架				
3	细格栅渠	L×B×H=14.50×2.50× (8.50~10.80) m	R.C+ 框架				
4	曝气沉砂池	L×B×H=22.10×11.20×5.05m	R.C				
5	改良 A/A/O 生化池	L×B×H= (173.20~159.70) ×35.90×7.650m	R.C	座	1	5.0 万 m ³ /d	
6	二沉池	L×B×H=74.95×32.80×5.55m	R.C	座	1	5.0 万 m ³ /d	
7	高效沉淀池	L×B×H=22.40×25.70×7.10m	R.C+ 轻钢	座	1	5.0 万 m ³ /d	合建
8	多介质流化过滤池	L×B×H=32.10×17.75×8.20m	R.C				
9	接触消毒池、尾水泵房及出水计量渠	L×B×H=32.10×19.00× (3.95~-0.70) m	R.C+ 框架				
10	贮泥池	L×B×H=10.75×5.50×3.75m	R.C	座	1	8.0 万 m ³ /d	分两组
11	污泥浓缩脱水间	F=808.84m ²	框架	栋	1		
12	机修间	F=142.88m ²	框架	栋	1		与进水在

13	仓库	F=142.88m ²	框架	栋	1		线监测室 合建
14	碳源投加间	F=342.20m ²	框架	栋	1	5.0 万 m ³ /d	合建
15	加药间						
16	加氯间						
17	空压机房						
18	出水监测室	F=14.25m ²	框架	栋	1	5.0 万 m ³ /d	置于接触 消毒池上
19	鼓风机房	F=96.56m ²	框架	栋	1	5.0 万 m ³ /d	合建
20	变配电间	F=220.88m ²					
21	进水在线监测室	F=8.28m ²	框架	栋	1	8.0 万 m ³ /d	与鼓风机 房合建
22	1#除臭装置	处理风量 7500m ³ /h		套	1	8.0 万 m ³ /d	用于预处 理除臭
23	2#除臭装置	处理风量 20000m ³ /h		套	1	5.0 万 m ³ /d	用于生化 处理除臭
24	3#除臭装置	处理风量 12000m ³ /h		套	1	5.0 万 m ³ /d	用于污泥 除臭
25	综合楼	F=1610.00m ²	框架	栋	1	8.0 万 m ³ /d	
26	门卫室及大门	F=22.40m ²	框架	栋	1	8.0 万 m ³ /d	

2.3.3 工程组成

本项目环评审批建设内容与实际建设内容对比情况见表 2-2。

表 2-2 环评审批建设内容与实际建设内容对比表

工程 分类	项目名称	建设内容		变化情况	主要环境 问题	
		环评审批建设内容	实际建设内容			
主体 工程	污水 处理 厂	污水 处理	改良 A ² O 工艺,预处理工艺采用“粗格栅井+污水提升泵房+细格栅渠+曝气沉砂池”,二沉池采用矩形周进周出沉淀池,深度处理采用“高效沉淀池+反硝化深床滤池”的两级深度处理工艺,消毒采用次氯酸钠接触消毒工艺。形成污水处理规模为 5 万 m ³ /d 的处理能力。(考虑到环保要求不断提高,嘉陵江流域污水厂排放标准随时也会提高。为能快速应变更严格的环保要求。本次设计按照四类水排放标准进行复核预留)	与环评一致	无	恶臭、噪 声、固废
		污泥 处理	采用机械浓缩脱水,主要设备有污泥螺压压缩机、板框压滤脱水机	与环评一致	无	恶臭、噪 声、固废
	污	污水	姜家拐污水厂至新迁建污水处	与环评一致	无	恶臭、噪

	水 管 道	收集 管	理厂（本项目）段污水主干管，采用 d1200 钢筋混凝土管，总长 2540m。干管均输水 5.0 万 m ³ /d，变化系数 k=1.38。（本次只建设姜家拐污水厂至新迁建污水处理厂（本项目）段污水主干管（不涉及城区污水收集管网建设），城区污水收集管网利用现有管网系统）			声、固废
		污水 检查 井	60 座，钢筋砼结构，规模 1.5m×1.1m×3.0m	与环评一致	无	固废
	中 途 提 升 泵 站		迁建原中途提升泵站一座，并扩大提升规模达到 2.0 万 m ³ /d（地埋式）	未建，不纳入本次验收范围	未建	/
辅 助 工 程	厂 区 回 用 水 工 程		本项目仅考虑厂内中水系统，建设厂内回用水井 Φ 1500，h=3.0m，中水回用管道 200，工程中水需要量约 50m ³ /d	与环评一致	无	/
	综 合 楼		框架结构，3F，包括生产管理、行政管理、中心控制、化验及值班宿舍，仪修、电修，39.1m×13.7m×7.8m，三层，建筑面积 1610m ²	与环评一致	无	化 验 废 水、 生 活 污 水、 生 活 垃 圾
	中 控 室、 化 验 室		在综合楼二楼	与环评一致	无	
	门 卫 室		框架结构，1F，建筑面积 22.4m ²	与环评一致	无	
	配 电 间 及 柴 油 发 电 机 房		内设 1 台备用柴油发电机，框架结构，1F，12.0×10.8×5.1m	与环评一致	无	噪 声
	机 修 间		用于厂内设备和零配件的日常修理及存放小口径管件、水泵电机五金工具等，框架结构	与环评一致	无	噪 声、 废 机 油
	厂 区 道 路		主要道路宽 4m，小路宽 2m，路面结构采用混凝土	与环评一致	无	扬 尘、 噪 声、 汽 车 尾 气
	厂 区 绿 化		绿化率为 44%	与环评一致	无	/
公 用 工 程	供 水		由市政供水管网提供	与环评一致	无	/
	供 电		市政电网提供	与环评一致	无	/
	排 水		厂区排水采取雨、污分流制。厂区雨水及场地冲洗水采用盖板沟排放，并借重力排入厂区旁的嘉陵江；厂区生活污水、生产污水、构筑物放空水、清洗池体污水、污泥脱水液等经厂区污水管	与环评一致	无	/

		道收集后均回流至提升泵房与进厂污水一并进入污水处理系统，尾水排至嘉陵江，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准			
环保工程	预处理池	有效容积 2m ³	与环评一致	无	生活污水
	除臭措施	设置生物除臭系统设施 3 套（分别用于预处理、生化处理及污泥处理系统除臭），除臭后统一采用一根 15m 排气筒排放	设置 4 套生物土壤除臭系统（分别用于预处理、生化处理及污泥处理系统除臭），废气无组织排放	除臭设施由 3 套变为 4 套；除臭工艺由生物除臭变为生物土壤除臭；废气由有组织排放变为无组织排放	恶臭、噪声
	降噪措施	产噪构筑物安装隔声门窗、风机进出口消声，产噪设备基础减振降噪	与环评一致	无	/
	固废处置	生活垃圾、栅渣及砂粒交由环卫部门统一清运；剩余污泥机械脱水后加钙碱性干化，外运至阆中市城镇废弃物集中处置中心统一处置；化验室内设废液桶，用于储存化验室废液，定期交由危险废物资质单位处置	生活垃圾、栅渣及砂粒交由环卫部门统一清运；剩余污泥机械脱水后加钙碱性干化，交由中节能（南部县）环保能源有限公司焚烧处置；废液交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置	无	/
	厂区防渗	分区防渗措施。其中重点防渗区采用 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构，渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s；一般防渗区地面采用防渗混凝土进行硬化，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s	与环评一致	无	/

2.3.4 主要设备清单

本项目主要设备见表2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	技术参数	单位	环评数量	实际数量
一、粗格栅及提升泵房					
1	反捞式粗格栅	b=20mm, α=75°,	套	2	2

		N=1.5kw			
2	平板格栅	b=30mm	套	2	2
3	皮带输送机	B=500, L=7.0m, N=1.4kw	套	1	1
4	手推渣车	/	台	2	2
5	污水提升泵（大）	Q=980m ³ /h, H=18.0m, N=55kw	台	3（2用1备）	3（2用1备）
6	污水提升泵（小）	Q=480m ³ /h, H=18.0m, N=37kw	台	2	2
7	CD 型电葫芦	T2.0t, H=12m, N=3.0+0.4kw	套	1	1
二、细格栅渠、曝气沉砂池					
1	阶梯式网板格栅清污机	网孔直径 3mm, 渠宽 1.6m, 渠深 2.15m, N=1.5+0.75kw	套	3	3
2	反洗水泵	Q=6m ³ /h, P=0.6MPa, N=0.75kw	台	2（1用1备）	2（1用1备）
3	水平无轴螺旋输送压榨机	3.0m ³ /h, Φ260mm	套	1	1
4	桥式洗砂机	L=18.0m, N=2×0.55kw	套	1	1
5	吸沙泵	Q=42m ³ /h, H=7m, N=3kw	台	3（2用1备）	3（2用1备）
6	三叶罗茨鼓风机	Q=7.33m ³ /min, P=49kPa, N=11kw	台	3（2用1备）	3（2用1备）
7	轴流风机	Q=826m ³ /h, P=38Pa, N=0.025kw	台	2	2
8	螺旋砂水分离器	Q=126~155m ³ /h	台	1	1
三、改良 A/A/O 生化池					
1	潜水搅拌机（预脱硝池）	/	台	3（2用1备）	3（2用1备）
2	潜水搅拌机（厌氧池）	/	台	5（4用1备）	5（4用1备）
3	潜水搅拌机（缺氧池）	/	台	9（8用1备）	9（8用1备）
4	混合液回流泵	Q=580~1720m ³ /h, H=0.8m	台	5（4用1备）	5（4用1备）
5	回流污泥泵	Q=580~1150m ³ /h, H=4.5m	台	5（4用1备）	5（4用1备）
6	剩余污泥泵	Q=45m ³ /h, H=12m	台	2（1用1备）	2（1用1备）
四、二沉池					
1	轴式刮泥刮渣机	工作宽度 7.90m, 工作长度 69.5m	套	3	3
2	电动撇渣管	D=300mm, L=7.90m, N=0.37kw	套	3	3

五、高效沉淀池					
1	混合搅拌机	$\Phi=1.8\text{m}$, $N=11.0\text{kw}$	台	1	1
2	絮凝搅拌机	$\Phi=2.0\text{m}$, $N=15.0\text{kw}$	台	2	2
3	高效反应桶	$\Phi=2.20\text{m}$	只	2	2
4	中心传动刮泥机	$\Phi=12.0\text{m}$, $N=1.5\text{kw}$	台	2	2
5	污泥螺杆泵	$Q=20\sim 45\text{m}^3/\text{h}$, $H=3.0$, $N=7.5\text{kw}$	台	6 (4用2备)	6 (4用2备)
六、多介质流化过滤池					
1	多介质流化过滤器 池成套设备	含布水器、洗沙器、 反洗装置、电气控制 系统得很	套	60	60
七、接触消毒池及出水计量渠					
1	潜污泵	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$, $H=47\text{m}$, $N=23.0\text{kw}$	台	3 (2用1备)	3 (2用1备)
2	潜污泵	$Q=80\text{m}^3/\text{h}$, $H=37\text{m}$, $N=15.5\text{kw}$	台	2 (1用1备)	2 (1用1备)
3	轴流泵	$Q=1040\sim 1440\text{m}^3/\text{h}$, $H=2.5\text{m}$, $N=23.0\text{kw}$	台	3 (2用1备)	3 (2用1备)
4	巴氏计量槽	$Q=12.5\sim 850\text{L/s}$	套	1	1
八、鼓风机房					
1	螺杆鼓风机	$Q=85\text{m}^3/\text{min}$, $P=0.80\text{bar}$, $N=132\text{kw}$	套	3 (2用1备)	3 (2用1备)
九、污泥浓缩					
1	全自动板框压滤机	过滤面积 250m^2	套	2 (1用1备)	2 (1用1备)
2	进料螺杆泵	$Q=30\sim 60\text{m}^3/\text{h}$, $N=11\text{kw}$	台	3 (2用1备)	3 (2用1备)
3	水平螺旋输送机	2.2kw	台	1	1
十、加药间					
1	PAM 一体化加药装置	$V=3.0\text{m}^3$	套	1	1
2	PAM 螺杆计量泵	$Q=0\sim 1450\text{L/h}$	台	3 (2用1备)	3 (2用1备)
3	PAC 机械隔膜计量泵	$Q=0\sim 200\text{L/h}$	台	2 (1用1备)	2 (1用1备)
4	PAC 储罐	$V=10\text{m}^3$	个	2	2
5	流风机	$Q=1905\text{m}^3/\text{h}$, $P=55\text{Pa}$, $N=0.04\text{kw}$	台	3 (2用1备)	3 (2用1备)
十一、加氯间					
1	复合型 ClO_2 发生器	10kg/h	套	4 (3用1备)	4 (3用1备)
2	盐酸计量泵	$Q=15\text{L/h}$	台	4 (3用1备)	4 (3用1备)
3	氯酸钠计量泵	$Q=15\text{L/h}$	台	4 (3用1备)	4 (3用1备)
4	氯酸钠化料器	$100\text{kg}/\text{次}$	台	1	1
5	卸酸泵	$Q=11\text{m}^3/\text{h}$, $H=18\text{m}$, $N=2.2\text{kw}$	台	1	1

6	HCl 原料罐	V=10m ³	个	2	2
7	氯酸钠原料罐	V=5m ³	个	1	1
8	轴流风机	Q=1905m ³ /h, P=55Pa, N=0.04kw	台	4	4
十二、碳酸投加间					
1	轴流风机	Q=1905m ³ /h, P=55Pa, N=0.04kw	台	1	1
十三、空压机房					
1	空压机	Q=5.92m ³ /min, P=7.5bar, N=30kw	套	3	3
2	冷干机	Q=15m ³ /min, N=2.5kw	台	1	1
3	储气罐	V=4m ³	个	1	1
4	轴流风机	Q=1905m ³ /h, P=55Pa, N=0.04kw	台	2	2
十四、中途提升泵站					
1	迁建中途提升泵站	2.0 万 m ³ /d	座	1	0

由上表可知，项目厂区设备与环评均一致，仅迁建中途提升泵站未建设，改由利用原有中途提升泵站。

2.3.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：实际劳动定员 20 人。

工作制度：年工作日 365 天，每天运行 24 小时，实现三班制。

2.4 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表2-4。

表 2-4 主要原辅料及能耗表

类型	名称	单位	年用量	备注
原辅料	PAM	t/a	59	外购
	PAC	t/a	258	外购
	氯酸钠	t/a	70	外购
	盐酸	t/a	12	外购
能源	水	m ³ /a	10950	市政管网、中水回用
	电	万 kw·h/a	156.2	市政电网

2.5 水源及水平衡

本项目包括构筑物及设备冲洗用水、生活用水和绿化用水，其中：构筑物及设备冲洗用水、绿化用水共需水量约 50m³/d，采用中水系统供水；生活用水量约 2m³/d，由市政给水管网供水。项目废水主要包括构筑物及设备冲洗废水、污泥脱水滤液等生产废水和生活污水。生活污水经预处理池处理后，与其它废水经厂区污水管道收集后均回流至

提升泵房与进厂污水一并进入污水处理系统，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至嘉陵江。

2.6 主要工艺流程及产污环节

本项目生化处理采用传统活性污泥法改良A²O工艺，预处理工艺采用“粗格栅井+污水提升泵房+细格栅渠+曝气沉砂池”，二沉池采用矩形周进周出沉淀池，深度处理采用“高效沉淀池+反硝化深床滤池”的两级深度处理工艺，消毒采用次氯酸钠接触消毒工艺，污泥处理采用板框压滤机处理后，外运焚烧。

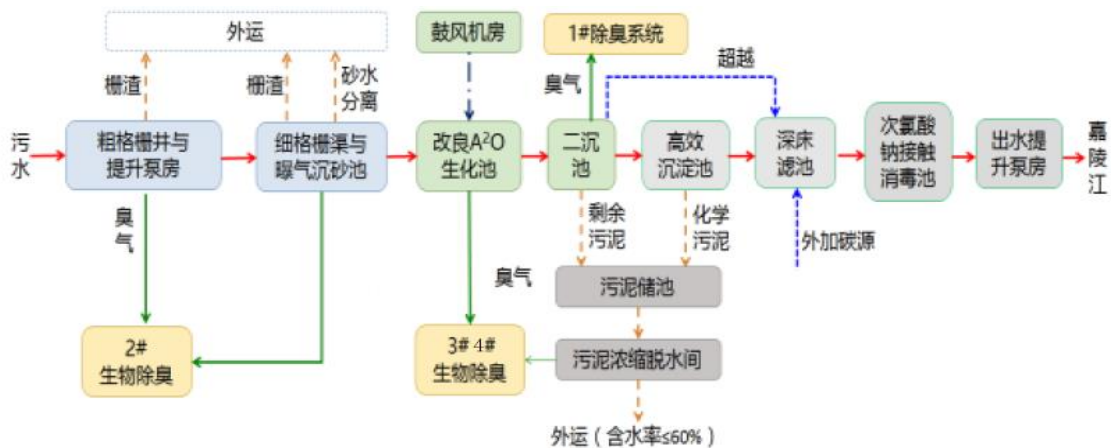


图 2-1 项目工艺流程及产污环节图

污水处理工艺简述：

污水首先经过提升泵房前的粗格栅，由提升泵房抽升后送至细格栅，再经过渠道流至曝气沉砂池。以上部分主要去除水中的悬浮物或漂浮物以及砂粒，为污水的预处理阶段。污水沉砂后经计量到改良型A/A/O生化池，该池由预脱硝区、厌氧区、缺氧区和好氧区组成；出水经沉淀池泥水分离后进入高效沉淀池，再经多介质流化过滤后消毒，最后计量排入嘉陵江。

剩余污泥由泵送入储泥池，然后进入污泥浓缩脱水间进行机械浓缩脱水、泥饼外运、焚烧处置。

2.7 项目变动情况

根据《阆中古城水环境综合治理PPP项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）环境影响报告表》及南充市阆中生态环境局《关于阆中古城水环境综合治理PPP项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）环境影响报告表的批复》（南阆环审〔2021〕8号），本项目变动情况见表2-5。

表 2-5 项目变动情况表

序号	环境影响报告表及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因
1	项目位于阆中市城区下游文城镇梁山关，占地面积56962m ² ，总投资20627.92万元，其中环保投资1031万元，占总投资4.8%。建设内容包括：(1)新建污水处理厂一座，设计处理能力5万m ³ /d，采用“预处理+二沉池+改良A ² O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求后排入嘉陵江；(2)新建管网2540m；迁建提升泵站一座，并扩大规模达到2.0万m ³ /d	项目位于阆中市城区下游文城镇梁山关，占地面积56962m ² ，总投资20627.92万元，其中环保投资1100万元，占总投资5.3%。建设内容包括：(1)新建污水处理厂一座，设计处理能力5万m ³ /d，采用“预处理+二沉池+改良A ² O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求后排入嘉陵江；(2)新建管网2540m	迁建提升泵站未建，改由利用原有中途提升泵站	
2	严格落实污水处理厂运营期环境管理措施及环保岗位责任制。运营期应核实进水水质、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。项目采用“预处理+二沉池+改良A ² O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，确保尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准要求后方可排入嘉陵江	项目采用“预处理+二沉池+改良A ² O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入嘉陵江	/	
3	严格落实污水处理厂恶臭收集系统及防治措施。建设生物除臭设施，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应标准限值后通过15m高排气筒排放，厂区内栽种具有抗污染、吸收有害气体作用的高大乔木等绿化隔离带，确保恶臭达标排放且不扰民	设置3套生物土壤除臭系统(分别用于预处理、生化处理及污泥处理系统除臭)，废气无组织排放；厂内种植有抗污染、吸收有害气体作用的高大乔木等绿化隔离带	除臭设施由3套变为4套；除臭工艺由生物除臭变为生物土壤除臭；废气由有组织排放变为无组织排放	项目位于旅游城市，区域景观要求极高，不允许设置废气高空排气筒，影响城市美观
4	严格按照资源化、无害化、稳定化的原则规范处置项目施工及运行期间产生的固废。污泥处理设施应当与污水处理设施同时设计、同时施工、同时投入运行。同时严格按照国家环保部《关于加强城镇污水	生活垃圾、栅渣及砂粒交由环卫部门统一清运；剩余污泥机械脱水后加钙碱性干化，交由中节能(南部县)环保能源有限公司焚烧处置；废液交由成都兴蓉环保	/	

	《污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环发〔2010〕157号）文件要求，建立污泥管理台账和转移联单制度	科技股份有限公司处置，建立了污泥管理台账和转移联单制度		
5	以粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、生化池、污泥处理系统等恶臭单元边界划定100m卫生防护距离，今后在卫生防护距离内不得新建住宅、医院、学校等环境敏感设施，也不得建设食品、医药等与本项目不相容的企业	以粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、生化池、污泥处理系统等恶臭单元边界划定100m卫生防护距离，防护距离内无新建住宅、医院、学校等环境敏感建筑和食品、医药等生产企业	/	
6	严格按照“报告表”要求落实环境风险防范措施。制定环境风险应急预案并报南充市阆中生态环境局备案，杜绝废水排放事故	制定了环境风险应急预案，正上报南充市阆中生态环境局备案	/	
7	严格按照“报告表”要求规范污水处理厂进水口和排污口设置，安装出水口水质在线监测装置，监控出水口的水质水量的动态变化，确保处理后出水稳定达标排放	排污口按规范进行设置，安装了在线监测装置	/	

由以上分析可知，项目主要变动内容为：除臭设施由3套生物除臭系统设施（生物滤池）+1根15m高排气筒改为设置4套生物土壤除臭系统（生物土壤滤池）处理后无组织排放。其变动主要原因为阆中市属于旅游城市，项目区域景观要求极高，不允许设置废气高空排气筒，影响城市美观。

为此，阆中市住房和城乡建设局委托阆中市亿博工程咨询服务中心编制了《阆中古城区水环境综合治理PPP项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）排气筒变更环境影响专项论证报告》，论证结论为：项目处理设施变更后，臭气主要排放物氨和硫化氢排放较之前环评报告提供的废气处理方案，废气排放总量有所减少，整个无组织排放量相较于环评估算量减少，对环境影响程度变小；专家组认为臭气采用现行处理设施能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准限值要求，排放总量减少。2021年7月，阆中市住房和城乡建设局以《关于古城区污水处理厂建设项目臭气工艺变更的请示》（阆住建〔2021〕109号）申请臭气经处理后无组织排放，不再设置15m高排气筒。南充市阆中生态环境局作出同意批示。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 污染物治理设施

3.1.1 废气

项目污水处理过程中，厂内粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、生化池厌氧区及缺氧区、污泥处理系统等处理构筑物内均有恶臭气体产生，主要采取植物措施和工程措施进行控制。其中：植物措施主要为厂界四周种植绿化隔离带，选用抗污力强、净化空气好的植物；工程措施主要对粗格栅、细格栅、沉砂池、脱水机房采用不锈钢骨架+PC耐力板加罩，生化池采用膜加盖，共设置4套生物土壤除臭系统（分别用于预处理、生化处理及污泥处理系统除臭），臭气经处理后无组织排放。

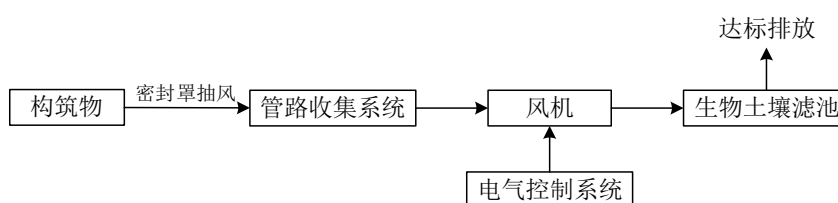


图 3-1 除臭系统工艺图

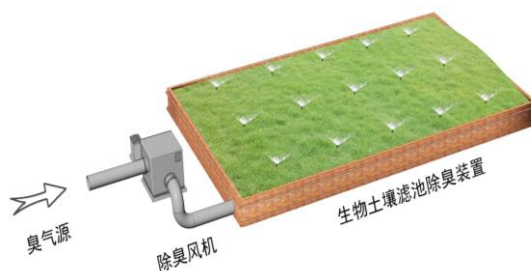


图 3-2 生物土壤滤池装置效果图

生物土壤滤池除臭原理：通过利用在滤料中培养、驯化的微生物，当臭气接触这些含有大量微生物的透气活性滤料层时，臭气中的 H_2S 等致臭分子被微生物作为营养食物“吃掉”并转化为 CO_2 和水等无害物质，从而达到除臭目的。

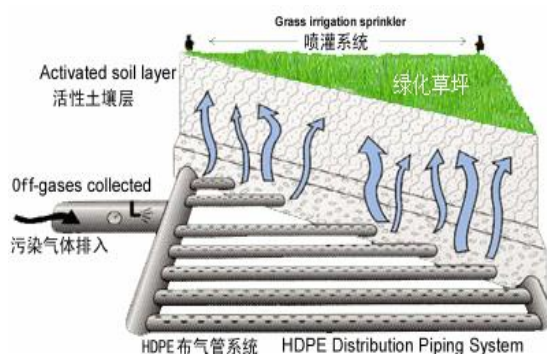


图 3-3 生物土壤滤池原理图

3.1.2 废水

项目排水采用雨、污分流制，营运期主要包括构筑物及设备冲洗废水、污泥脱水滤液等生产废水和生活污水。生活污水经预处理池处理后，与其它废水经厂区污水管道收集后均回流至提升泵房与进厂污水一并进入污水处理系统，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至嘉陵江。

3.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于污水泵、污泥泵、加药泵、鼓风机等设备运行产生的机械噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、消声等措施进行控制，主要噪声源分布情况见表 3-1。

表 3-1 主要噪声源分布情况表

序号	噪声源	源强	运行方式	治理措施
1	污水泵	85dB (A)	连续	选用低噪声设备，基础减振，设置密闭房间，双层隔声门窗，建筑隔声，风机安装消声器等
2	污泥泵	85dB (A)	连续	
3	加药泵	75dB (A)	连续	
4	鼓风机	90dB (A)	连续	

3.1.4 固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、栅渣及砂粒、污泥和废液，根据现场调查，厂区固体废物处置情况见表 3-2。

表 3-2 固体废物处置情况表

废物名称	来源	性质	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	工作人员	一般废物	/	/	3.65	交由环卫部门清运处理
栅渣及砂粒	格栅		/	/	821	交由环卫部门清运处理
污泥	污泥干化池		/	/	1597	机械脱水干化后交由中节能（南部县）环保能源有限公司焚烧处置
废液	化验室、在线监测装置	危险废物	HW49	900-047-49	8	分类收集后贮存于危废暂存间，定期交成都兴蓉环保科技股份有限公司处理

根据现场检查，建设单位已按规范建设有 1 间危废暂存间（10m²），落实了防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施，并根据危险废物性质采用专用容器分类存放，设立了相关标识标牌，并签订了《危险废物处置服务合同》，建立了危险废物管理制度和台账，营运期各类固体废弃去向明确。

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

为切实防范环境风险事故，项目制订了相关管理制度，厂区设置两路电源，污水泵、污泥泵等设备均采用 N+1 配置，配置灭火器材，配备了适量的防护用品，制定了《突发环境事件应急预案》，正上报南充市阆中生态环境局备案。

3.2.2 卫生防护距离

项目以粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、生化池、污泥处理系统等恶臭单元边界划定 100m 卫生防护距离。根据现场调查，项目卫生防护距离内仅北侧有散居农户空置房屋未拆迁（居民已搬迁安置），无住宅、医院、学校等环境敏感设施分布。

3.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目设废水排放口 1 个，企业对排污口进行了规范化设置；建设单位已在出水口安装了水质在线监测装置，并取得了备案文件。

3.2.4 其他设施

项目各污水处理构筑物采用 P8 抗渗混凝土浇筑水池底板和池壁，涂刷两道高分子 JS 防渗涂料（厚度 1mm 以上），表面用水泥砂浆进行抹灰处理；危废暂存间采用 P8 抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜+防渗混凝土硬化；配电间、柴油发电机房、综合楼、门卫室等地面采用防渗混凝土硬化。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 20627.92 万元，环保投资 1100 万元，占总投资的 5.3%。项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，落实了“三同时”要求。本项目环保设施建设及投资情况见表 3-3。

表 3-3 环保设施建设及投资情况

时期	类别	环评设计环保设施	投资 (万元)	实际建设环保设施	投资 (万元)
施工期	废气治理	施工场地边界设置 1.8m 高围挡，定期洒水抑尘；运输车辆覆盖篷布，及时清理运输车辆泥土和路面尘土；建材堆放点加盖防护网、防尘布等；工地行车路径，铺设钢板、混凝土、细石或其他功能相当的材料	120	施工场界设 2.5m 高围挡，施工场地主要道路硬化，洒水抑尘，设置车辆冲洗设施，车辆密闭运输，堆场使用防尘布覆盖等	130
	废水治理	生活污水依托附近住户已建厕所收集处理	/	生活污水依托附近住户已建厕所收集处理	/
		施工废水设置隔油、沉淀池 2 座	4	施工废水设置隔油、沉淀池 2 座	10
	噪声	合理布置施工总平面图，加	/	合理布置施工总平面图，加	/

	治理	强管理		强管理	
	固废治理	建筑垃圾部分回收利用, 其余清运至建渣池处置; 生活垃圾袋装收集后交由环卫部门统一清运	5	建筑垃圾部分回收利用, 其余清运至建渣池处置; 生活垃圾袋装收集后交由环卫部门统一清运	5
	生态	临时堆土场采取篷布覆盖, 四周设置排水沟, 出口设置沉砂池	3	临时堆土场采取篷布覆盖, 四周设置排水沟, 出口设置沉砂池	20
运营期	废气治理	粗格栅、细格栅、沉砂池、脱水机房加罩采用不锈钢骨架+PC耐力板加罩, 生化池采用膜加盖, 各处理单元产生的臭气经收集后, 末端采用生物滤池除臭装置进行处理(三个除臭塔), 处理后通过 15m 高的排气筒达标排放。引风机风量合计 39500m ³ /h	740	粗格栅、细格栅、沉砂池、脱水机房加罩采用不锈钢骨架+PC耐力板加罩, 生化池采用膜加盖, 各处理单元产生的臭气经收集后, 末端采用生物土壤滤池除臭装置进行处理(4套生物土壤滤池), 处理后无组织排放	760
		泵站设计为地埋式, 加强泵站检查科密封性控制臭气外溢	8	泵站未建	/
	废水治理	生活污水经预处理后同污泥脱水滤液、构筑物反冲洗废水均排入主体工程进行处理, 达标排放。预处理池容积 2m ³	2	生活污水经预处理后同污泥脱水滤液、构筑物反冲洗废水均排入主体工程进行处理, 达标排放。预处理池容积 2m ³	2
		安装在线监测系统, 对出水水质进行在线监测	15	安装在线监测系统, 对出水水质进行在线监测	20
	噪声治理	选用低噪声设备, 加装减振垫, 利用墙体隔声, 风机配备进气口消声器、放空消声器等; 泵站为地埋式, 建筑隔声	4	选用低噪声设备, 加装减振垫, 利用墙体隔声, 风机配备进气口消声器、放空消声器等; 泵站为地埋式, 建筑隔声	3
	固废治理	污泥外运至阆中市污泥无害化处置处理与综合利用工程项目焚烧处置	20	污泥交由中节能(南部县)环保能源有限公司焚烧处置	25
		栅渣及砂粒交由环卫部门统一清运	2	栅渣及砂粒交由环卫部门统一清运	2
		生活垃圾交由环卫部门统一清运	2	生活垃圾交由环卫部门统一清运	2
		废液交由有相应危废处理资质单位处理	6	废液交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理	8
	厂区防渗	重点防渗区: 等效黏土防渗层或 P8 抗渗混凝土+2mmHDPE 膜防渗层; 一	96	重点防渗区污水处理构筑物采用 P8 抗渗混凝土+两道高分子 JS 防渗涂料(厚	110

		般防渗区：等效黏土防渗层或防渗混凝土进行硬化		度 1mm 以上) +水泥砂浆；危废暂存间采用 P8 抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜+防渗混凝土硬化；一般防渗区采用防渗混凝土硬化	
	环境 风险	落实风险防范措施，制定事故应急预案，定期进行演练	4	落实风险防范措施，制定事故应急预案，定期进行演练	3
合计			1031	合计	1100

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

4.1.1 结论

本项目为城市基础设施项目，以服务社会为主要目的，属于环保工程，其建设符合国家产业政策，符合当地发展规划。项目建设无重大环境制约因素，能够满足清洁生产要求，项目建成投产后具有良好的经济、社会和环境效益。本项目在采取相应的环境保护措施后，各种不利影响可以得到一定程度的控制，外排污染物可以达标排放。因此，本项目在该区域生态环境保护与资源开发利用协调发展的基础上，在落实本环评报告所提出的各项环保对策措施和风险防范措施的前提下，评价认为，本项目的建设在环境角度是可行的。

4.1.2 建议

- 1、施工期严禁废水进入地表水体。
- 2、建立环境管理机构，负责厂内环境管理工作，保证污水处理设施正常运行，接受环保主管部门的指导监督检查。
- 3、加强环境管理，提高工作人员的素质及环保意识，制定严格的管理制度，杜绝因为操作失误而造成环境污染。
- 4、定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。
- 5、成立风险事故应急处置领导小组，负责处理污水厂突发安全、风险事故。

4.2 审批部门审批决定

阆中市住房和城乡建设局：

你单位报送的《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉。经研究，现批复如下：

一、同意专家组审查意见。项目位于阆中市城区下游文城镇梁山关，占地面积 56962m²，总投资 20627.92 万元，其中环保投资 1031 万元，占总投资 4.8%。建设内容包括：（1）新建污水处理厂一座，设计处理能力 5 万 m³/d，采用“预处理+二沉池+改良 A²O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入嘉陵江；（2）新建管网 2540m；迁建提升泵站一座，并扩大规模达到 2.0 万 m³/d。

阆中市发展和改革局出具了《可行性研究报告的批复》（阆发改〔2016〕442 号），

项目符合国家产业政策。阆中市城市规划委员会办公室出具了《建设项目选址意见书》（选字第 20120160012 号），同意选址。南充市生态环境局出具了《关于对阆中市老城区污水处理厂入河排污口设置论证报告书的批复》（南市环函〔2020〕6 号），同意阆中市老城区污水处理厂将处理达标的污水通过排污管道排入嘉陵江。该项目在严格落实报告表提出的环境保护对策措施后，各项污染物可达标排放。因此，我局原则同意你单位按照“报告表”中所列建设项目性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目应重点做好的工作

（一）必须贯彻“预防为主、保护优先”原则，严格落实“报告表”中提出的各项环保措施；强化施工期和运营期环境管理。

（二）严格落实污水处理厂运营期环境管理措施及环保岗位责任制。运营期应核实进水水质、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。项目采用“预处理+二沉池+改良 A²O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，确保尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准要求后方可排入嘉陵江。

（三）严格落实污水处理厂恶臭收集系统及防治措施。建设生物除臭设施，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准限值后通过 15m 高排气筒排放，厂区内栽种具有抗污染、吸收有害气体作用的高大乔木等绿化隔离带，确保恶臭达标排放且不扰民。

（四）严格按照资源化、无害化、稳定化的原则规范处置项目施工及运行期间产生的固废。污泥处理设施应当与污水处理设施同时设计、同时施工、同时投入运行。同时严格按照国家环保部《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环发〔2010〕157 号）文件要求，建立污泥管理台账和转移联单制度。

（五）同意“报告表”提出的以粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、生化池、污泥处理系统等恶臭单元边界划定 100m 卫生防护距离，今后在卫生防护距离内不得新建住宅、医院、学校等环境敏感设施，也不得建设食品、医药等与本项目不相容的企业。

（六）严格按照“报告表”要求落实环境风险防范措施。制定环境风险应急预案并报南充市阆中生态环境局备案，杜绝废水排放事故。

（七）严格按照“报告表”要求规范污水处理厂进水口和排污口设置，安装出水口水质在线监测装置，监控出水口的水质水量的动态变化，确保处理后出水稳定达标排放。

（八）待项目建成，你单位需按规定组织竣工环境保护验收，同时，排污前须按规定申办排污许可证，做到持证排污,按证排污。

（九）其它事项按“报告表”中提出的要求执行。

三、项目应依法完备其他相关行政许可手续。

四、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实项目环保投资，确保项目污染防治措施落实到位，加强其日常运行及维护管理，确保污染物达标排放，不对周围环境造成影响。

七、若该项目的性质、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，应依法重新报批环评文件。

六、请阆中生态环境保护综合行政执法大队负责该项目日常环境监督管理工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法、监测仪器

环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，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，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测仪器与排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施。本项目各项监测因子分析方法、来源、监测仪器、检出限详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法、来源、监测仪器及检出限

项目	监测因子	分析方法	方法来源	监测仪器	检出限
无组织废气	甲烷	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	GC4000A 型气相色谱仪	0.06mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法（第四版）》	UV-1600 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009		0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-93	WWK-3 清洁空气制备器（嗅辨专用）	/
废水	pH	便携式PH计法	《水和废水监测分析方法（第四版）》	GTPH30便携式PH测定仪	/
	水温	温度计或者颠倒温度计测定法	GB/T13195-1991	玻璃温度计	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	/	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	SPX-80型生化培养箱	0.5mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	GH-800红外测油仪	0.06mg/L
	动植物油				
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV-1600型紫外可见分光光度计	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	亚甲基蓝分光光度法	GB7494-87		0.05mg/L
	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-87		0.004mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004mg/L		

	总汞	原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E	0.04μg/L
	总砷				0.3μg/L
	总镉	原子吸收分光光度法	GB7475-87	石墨炉/火焰原子吸收分光光度计 GGX-830	1μg/L
	总铅				10μg/L
	色度	稀释倍数法	GB11903-89	/	/
	悬浮物	重量法	GB11901-1989	FA2004N万分之一天平	4mg/L
	粪大肠菌群	纸片快速法	HJ 755-2015	电热恒温培养箱HPX-9082MBE	20MPN/L
	烷基汞	甲基汞	吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法	HJ977-2018	MMA 72 型全自动烷基汞分析仪
乙基汞		0.02ng/L			
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	AWA5688声级计	/
固体废物	含水率	重量法	CJ/T221-2005	YP1002N 百分之一电子天平	/

5.2 人员能力

参加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，接收相应的教育和培训，具有与其承担工作相适应的能力；分析人员熟练掌握实验室分析基础知识、监测项目的分析方法、质量控制措施、可能存在的干扰及消除或减少干扰的方法。监测仪器在检定有效期内，监测数据经三级审核。

5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门鉴定、并在有效期内的仪器。尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰，被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70%；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核，烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量。

5.4 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、实验分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》的要求进行，选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集不少于 10% 的平行样，实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时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 $\gt 0.5\text{dB}$ ，若 $\gt 0.5\text{dB}$ 则测试数据无效。

5.6 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

布点、采样、样品制备、样品测试等按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）、《危险废物鉴别标准》（GB5085-2008）要求进行。

表六 验收监测内容

6.1 废气

本项目无组织废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次	备注
1#	污水处理区东侧	氨、硫化氢、臭气 浓度	连续监测2天，每 天监测4次	/
2#	污水处理区北侧			/
3#	污水处理区南侧			/
4#	污水处理区西侧			/
5#	污水处理区中部	甲烷		/

6.2 废水

本项目废水监测内容见表 6-2。

表 6-2 废水监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	污水处理厂 进口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂	连续监测2天，每天监测4次
		水温、氨氮、总磷、总氮、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅	连续监测2天，每天2h取样一次，取24h混合样
2#	污水处理厂 排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、烷基汞	连续监测2天，每天监测4次
		水温、氨氮、总磷、总氮、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅	连续监测2天，每天2h取样一次，取24h混合样

6.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测内容

监测点编号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	项目厂界北侧外1m处	厂界环境噪声	连续监测2天，每天 昼夜各监测1次
2#	项目厂界东侧外1m处	厂界环境噪声	
3#	项目厂界南侧外1m处	厂界环境噪声	
4#	项目厂界西侧外1m处	厂界环境噪声	

6.4 固体废物

本项目固体废物监测内容见表 6-4。

表 6-4 固体废物监测内容

监测点编号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	污泥暂存柜	含水率	连续监测2天，每天监测1次

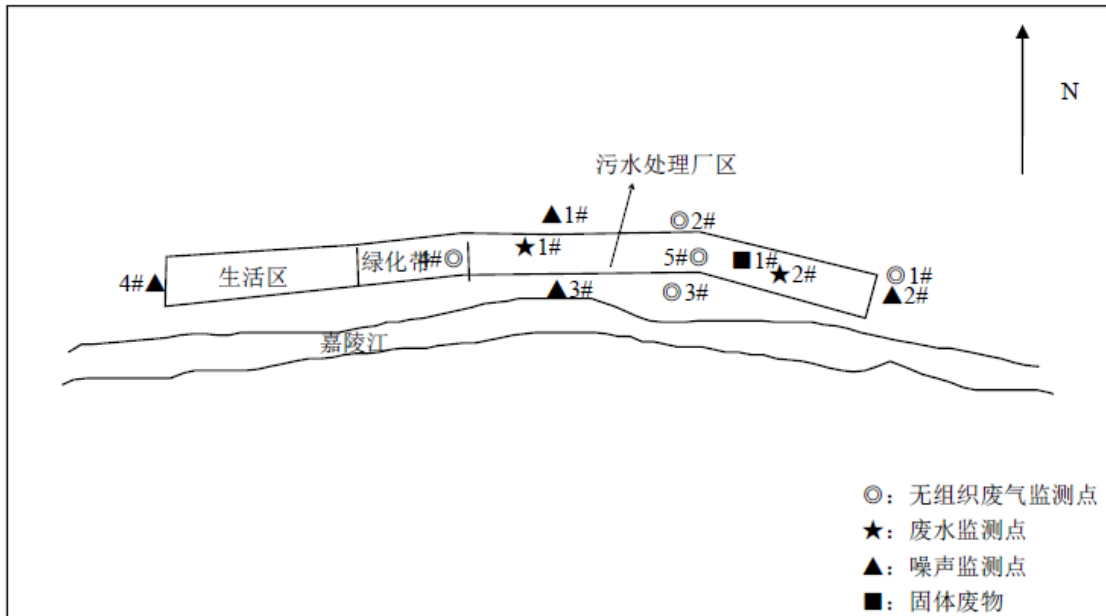


图 6-1 验收监测点位布置图

表七 验收监测结果

7.1 生产工况

阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）主要从事生活污水处理，设计处理规模 5 万 m³/d，四川锡水金山环保科技有限公司于 2021 年 6 月 24 日~25 日对该项目开展了现场监测，监测期间正常生产、环保设施运行正常，具备验收条件。验收监测期间工况见下表：

表 7-1 监测期间工况记录表

日期	废水类型	设计处理能力	实际处理能力	生产负荷
2021.6.24	生活污水	5 万 m ³ /d	4.02 万 m ³ /d	80.4%
2021.6.25	生活污水	5 万 m ³ /d	4.51 万 m ³ /d	90.2%

7.2 环保设施调试运行效果

7.2.1 污染物排放监测结果

1、废气

(1) 无组织废气

本次验收无组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	评价结果
			一次	二次	三次	四次		
1#污水处理区东侧	6.24	氨	0.02	0.03	0.02	0.03	1.5	达标
		硫化氢	未检出	0.001	0.002	未检出	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	6.25	氨	0.05	0.06	0.05	0.06	1.5	达标
		硫化氢	0.001	未检出	0.002	未检出	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
2#污水处理区北侧	6.24	氨	0.04	0.03	0.04	0.03	1.5	达标
		硫化氢	未检出	0.001	0.001	未检出	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	6.25	氨	0.06	0.07	0.06	0.05	1.5	达标
		硫化氢	未检出	0.002	0.001	未检出	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
3#污水处理区南侧	6.24	氨	0.04	0.03	0.05	0.04	1.5	达标
		硫化氢	0.001	未检出	未检出	0.001	0.06	达标
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	达标

		(无量纲)						
	6.25	氨	0.06	0.06	0.05	0.06	1.5	达标
		硫化氢	未检出	0.002	未检出	0.002	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
4#污水处理区西侧	6.24	氨	0.05	0.06	0.05	0.06	1.5	达标
		硫化氢	0.001	0.002	未检出	0.001	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	6.25	氨	0.07	0.06	0.05	0.06	1.5	达标
		硫化氢	0.001	未检出	0.001	未检出	0.06	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
5#污水处理区中部	6.24	甲烷(%)	0.00234	0.000241	0.000240	0.000238	1	达标
	6.25	甲烷(%)	0.000234	0.000244	0.000242	0.000240	1	达标

验收监测期间，厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷监测浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准。

2、废水

本次验收废水监测结果见表7-3。

表 7-3 废水监测结果

监测点位	监测项目	单位	监测结果								标准限值	评价结果
			6.24				6.25					
			一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次		
1# 污水处理 厂进口	pH	无量纲	6.2	6.1	6.4	6.3	6.1	6.3	6.4	6.2	/	/
	化学需氧量	mg/L	182	176	186	168	172	177	182	168	/	/
	五日生化需氧量	mg/L	26.3	32.4	31.9	29.8	35.2	35.6	35.5	37.8	/	/
	悬浮物	mg/L	65	64	57	63	70	71	68	60	/	/
	石油类	mg/L	0.68	0.59	0.63	0.61	0.62	0.70	0.61	0.63	/	/
	动植物油	mg/L	15.9	15.2	15.3	15.9	15.3	15.2	15.8	15.4	/	/
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.095	0.082	0.079	0.116	0.092	0.084	0.071	0.079	/	/
	色度	倍	32	16	32	32	32	32	16	32	/	/
	氨氮	mg/L	4.28				4.22				/	/
	总磷	mg/L	3.18				3.66				/	/
	总氮	mg/L	57.0				56.5				/	/
	总汞	mg/L	未检出				未检出				/	/
	总铬	mg/L	0.016				0.015				/	/
	总镉	mg/L	未检出				未检出				/	/
	六价铬	mg/L	0.010				0.008				/	/
	总砷	mg/L	未检出				未检出				/	/
总铅	mg/L	未检出				未检出				/	/	
水温	℃	19.2~20.5				18.9~20.3				/	/	
2#污水处 理厂排口	pH	无量纲	7.2	7.4	7.3	7.1	7.3	7.2	7.4	7.1	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	14	17	18	17	17	18	18	17	50	达标
	五日生化需氧量	mg/L	4.0	3.9	4.1	4.3	3.6	3.7	3.6	3.3	10	达标
	悬浮物	mg/L	6	8	7	8	8	7	9	9	10	达标
	石油类	mg/L	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	达标
	动植物油	mg/L	0.09	0.11	0.09	0.08	0.11	0.08	0.10	0.08	1	达标

	阴离子表面活性剂	mg/L	未检出		未检出		未检出		未检出		未检出		未检出		未检出		0.5	达标	
	色度	倍	16		8		16		16		8		16		8		30	达标	
	粪大肠菌群	MPN/L	900		700		600		800		700		600		400		700	1000	达标
烷基汞	甲基汞	ng/L	0.52	0.34	0.07	0.07	0.41	0.38	0.13	0.13	达标	0.05	0.05	0.05	0.03	未检出	未检出	不得检出 ¹	达标
	乙基汞	ng/L		0.18		未检出		0.03		未检出		0.11		未检出					
	氨氮	mg/L	0.628						0.636						5	达标			
	总磷	mg/L	0.14						0.14						0.5	达标			
	总氮	mg/L	1.53						1.64						15	达标			
	总汞	mg/L	未检出						未检出						0.001	达标			
	总铬	mg/L	0.010						0.010						0.1	达标			
	总镉	mg/L	未检出						未检出						0.01	达标			
	六价铬	mg/L	0.006						未检出						0.05	达标			
	总砷	mg/L	未检出						未检出						0.1	达标			
	总铅	mg/L	未检出						未检出						0.1	达标			
	水温	℃	19.3~20.3						19.0~20.1						/	/			

注：1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中烷基汞控制标准为“不得检出”，其采用检测方法为《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》（GB/T 14204-93），检出限为 10ng/L；本次验收检测烷基汞采用《水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法》（HJ977-2018），符合生态环境部《关于实施生态环境监测方法新标准相关问题的复函》（监测函〔2019〕4号）中“国家环境质量和国家污染物排放标准中规定的生态环境监测方法标准应规范使用，若新发布的生态环境监测方法标准与指定的监测方法不同，但适用范围相同的，也可以使用”的要求，本方法检出限为 0.02ng/L，所测得的烷基汞 <10ng/L，满足 GB18918-2002 标准中“不得检出”的要求。

验收监测期间，项目污水处理厂排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、氨氮、总磷、总氮所测浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准；烷基汞、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅所测浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 中排放限值。

3、厂界噪声

本次验收厂界噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测结果

点位编号	测点位置	监测结果[dB (A)]				标准限值		评价结果
		6.24		6.25		[dB (A)]		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目厂界北侧外 1m 处	55	45	56	44	60	50	达标
2#	项目厂界东侧外 1m 处	56	44	54	45			达标
3#	项目厂界南侧外 1m 处	54	43	55	46			达标
4#	项目厂界西侧外 1m 处	55	44	54	44			达标

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声值均能达到《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。

4、固体废物

本次验收污泥监测结果见表 7-5。

表 7-5 固体废物监测结果

监测点位	监测项目	监测结果		标准限值	评价结果
		6.24	6.25		
1#污泥暂存柜	含水率	52.8%	50.1%	<80%	达标

验收监测期间，项目污泥含水率低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中含水率要求（含水率<80%）。

7.2.2 污染物排放总量核算

本项目涉及总量控制指标为化学需氧量、氨氮和总磷，根据各排污口监测数据核算，项目污染物排放总量见表 7-6。

表 7-6 污染物排放总量核算结果

总量控制指标	环评预测总量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)
化学需氧量	912.5	310.25
氨氮	91.25	11.534
总磷	9.125	2.555

经验收监测结果测算，项目废水化学需氧量、氨氮、总磷的实际排放量低于环评预测总量。

7.3 环境管理制度检查

1、阆中市住房和城乡建设局阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污

水处理厂建设项目)执行了国家有关环境保护的法律法规,环境保护审批手续齐全,履行了环境影响评价制度,申领了排污许可证,配套环境保护设施运行正常,落实了“三同时”要求,验收监测期间各项污染物均达标排放。

2、阆中市古城区污水处理厂设立了专门的环境管理部门,明确了机构人员组成及职责分工,制定了环境保护管理制度、环保设施运营维护管理制度、自行监测管理制度、污泥及危险废物管理制度等相关制度,环评报告表及批复中提出的各项环保要求和措施基本得到了落实。

3、厂区配置了足够的灭火器材,配备了适量的防护用品,制定了危险废物管理和转移制度,制定了《突发环境事件应急预案》,正上报南充市阆中生态环境局备案。

表八 验收监测结论

8.1 结论

8.1.1 验收项目概况

阆中市住房和城乡建设局阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）位于阆中市文城镇梁山关，建设内容包括：（1）新建污水处理厂一座，设计处理能力 5 万 m³/d，采用“预处理+二沉池+改良 A²O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠接触消毒”工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入嘉陵江；（2）新建污水管网 2540m。项目于 2019 年 7 月开工建设，2020 年 12 月建成，目前验收范围内实际建设内容与设计建设内容一致，主体工程与环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

本验收监测表是依据 2021 年 6 月 24 日~25 日运营及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

8.1.2 污染物排放监测结果

1、废气

验收监测期间，厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷监测浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准。

2、废水

验收监测期间，项目污水处理厂排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、色度、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、氨氮、总磷、总氮所测浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准；烷基汞、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅所测浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 中排放限值。

3、厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声值均能达到《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。

4、固体废物

验收监测期间，项目污泥含水率低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中含水率要求（含水率<80%）。

5、污染物排放总量

项目废水化学需氧量、氨氮、总磷的实际排放量低于环评预测总量。

8.1.3 固体废物处置情况

经检查，项目生活垃圾、栅渣及砂粒交由环卫部门统一清运；剩余污泥机械脱水后加钙碱性干化，交由中节能（南部县）环保能源有限公司焚烧处置；废液交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。建设单位已签订了《污泥处理服务协议》和《危险废物处置服务合同》，各类固体废物处置去向明确。

8.1.4 验收监测结论

阆中市住房和城乡建设局阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，配套环境保护设施运行正常，落实了“三同时”要求，验收监测期间各项污染物均达标排放。根据《阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）排气筒变更环境影响专项论证报告》，项目处理设施变更后，臭气主要排放物氨和硫化氢排放较之前环评报告提供的废气处理方案，废气排放总量有所减少，整个无组织排放量相较于环评估算量减少，对环境影响程度变小。同时，项目已取得南充市阆中生态环境局对《阆中市住房和城乡建设局关于古城区污水处理厂建设项目臭气工艺变更的请示》（阆住建〔2021〕109号）的同意批示。

企业内部建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复、《排气筒变更环境影响专项论证报告》中提出的各项环保要求和措施基本得到了落实，建议通过竣工环境保护验收。

8.2 建议

1、加强厂区运营管理，提高员工环保意识，加强环保设施维护保养，定期开展污染源自行监测，确保各项污染物长期稳定达标排放。

2、建立环境信息公开机制，定期完善环境管理制度；加强风险事故防范与应急演练，杜绝风险事故发生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：阆中市住房和城乡建设局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	阆中古城水环境综合治理 PPP 项目（阆中市古城区污水处理厂建设项目）				项目代码	无				建设地点	阆中市文城镇梁山关			
	行业类别（分类管理名录）	95 污水处理及其再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建				项目厂区中心经度/纬度	106°0'3.48"， 31°37'13.17"			
	设计生产能力	5 万 m ³ /d				实际生产能力	5 万 m ³ /d				环评单位	四川锦绣大地环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	南充市阆中生态环境局				审批文号	南阆环审〔2021〕8号				环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019年7月				竣工日期	2020年12月				排污许可证申领时间	2021年6月24日			
	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	915113816922906857003V			
	验收单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				环保设施监测单位	四川锦绣大地环保科技有限公司				验收监测时工况	80.4%~90.2%			
	投资总概算（万元）	20627.92				环保投资总概算（万元）	1031				所占比例（%）	4.8			
	实际总投资（万元）	20627.92				实际环保投资（万元）	1100				所占比例（%）	5.3			
	废水治理（万元）	32	废气治理（万元）	890	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	42			绿化及生态（万元）	20	其他（万元）	113	
	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	阆中市住房和城乡建设局				运营单位社会统一信用代码	11511181008798520Y				验收时间	2021年6月24日~25日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细填）	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							1825							
	化学需氧量						310.25	912.5							
	氨氮						11.534	91.25							
	石油类						2.555	9.125							
	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。