

承担单位：河南松筠检测技术有限公司

项目负责人：陈喜玲、石学科

报告编制人：

审 核：

审 定：

项目参与人员：

韩嘉琪、原智来、徐曼曼、薛志欢等

河南松筠检测技术有限公司

地址：洛阳市老城区邙山镇苏滹沱村

水口路与高速引线西

电话：0379-63481327 13700817219

网址：www.hnsyjc.com.cn.

邮箱：hnsyjc666@163.com

目 录

表 1	建设项目概况.....	1
表 2	验收监测依据、执行标准.....	5
表 3	生产工艺简介.....	8
表 4	污染物及污染治理设施.....	9
表 5	环评建议与环评批复的要求.....	10
表 6	验收监测内容.....	12
表 7	验收监测结果与分析.....	16
表 8	环境管理检查.....	21
表 9	验收监测结论与建议.....	24
附图 1	厂址地理位置图	
附图 2	厂区平面及监测点位布置示意图	
附图 3	采样照片	
附件 1	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；	
附件 2	关于《三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表的批复》 三环监表[2013]16 号，2013 年 6 月 3 日和《三门峡益民污水处理有限公司自动监控设施审核意见》 渑环[2017]79 号，2017 年 9 月 27 日。	
附件 3	验收监测期间污水处理厂运行工况说明；	
附件 4	“三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程”竣工验收监测委托书 三门峡益民污水处理有限公司，2017 年 9 月 29 日。	
附件 5	变更证明。	

表 1 建设项目概况

建设项目名称	澠池县城西污水处理厂及配套管网工程				
建设单位名称	三门峡益民污水处理有限公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 () 迁建 ()				
主要建设内容	澠池县城西污水处理厂及配套管网工程				
设计生产能力	日处理1万吨 (一期5000吨)				
实际生产能力	日处理1万吨 (一期5000吨)				
环评时间	2013.04.22	开工日期	2016.08		
投入试生产时间	2016.10	现场监测时间	2017.09.30~ 2017.10.01		
环评报告表 审批部门	三门峡市环境 保护局	环评报告表 编制单位	三门峡市环境保护科 学研究院		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算 (万元)	4925.25	环保投资总概 算 (万元)	6.5	比例 (%)	0.132
实际总投资 (万元)	4025	实际环保投资 (万元)	6.5	比例 (%)	0.161
建设项目地点	<p>该项目位于澠池县张村镇规划区东南角,为澠池县张村镇规划区控制性详细规划中的规划选址。本项目四周均为耕地、林地,西北距张村镇1.1km、东北距离吕家村约0.18k m,东南距吕家寨0.53km,西南距河南庄0.59km,南侧30m为杜家河项目地理位置图见附图1,厂区平面及监测点位布置示意图见附图2。</p>				

续表 1 建设项目概况

渑池县城西污水处理厂位于渑池县张村镇规划区东南角，工程内容主要为污水处理厂及配套管网工程，其中收水范围内的管网工程由政府部门建设，污水处理厂建设规模为 1.0 万 m³/d，一期建设工程规模为 5000m³/d，服务面积约为 3.0 km²。该项目占地面积约 8671m²，其中绿化面积约 2890 m²。工程服务范围为渑池县张村镇规划镇区，其中处理后中水基本全部回用，多余部分排入涧河。

本项目劳动定员 20 人，其中一线操作人员 13 名、辅助生产人员 2 名、生产技术人员 5 名，采用四班两运转，保证污水处理厂全年 365 天运行。

渑池县发展和改革委员会于 2013 年 4 月 11 日对本项目的立项进行了批复，批复文号为“渑发改投资[2013]16 号文”其环境影响报告表于 2013 年 4 月 22 日由三门峡市环境保护科学研究院编制完成，同年 6 月 03 日三门峡市环境保护局以三环监表[2013]16 号文给予批复。2016 年 10 月建成投入试生产。试生产期间，生产及环保设施运行基本正常。

为满足环境管理的需要，按照环评报告的相关要求，本项目安装了污染源在线监测设施，目前，污染源在线监测设施已通过验收。

该项目建设内容见表 1-1，主要仪器设备见表 1-2。

表 1-1 项目建设内容一览表

工程分类	项目名称	数量	面积	功能
主体工程	改良氧化沟型污水处理系统	1 套	/	/
	仓库	1 栋	100m ²	检测间，药品存放
	压泥间	2 间	65m ²	压泥
公用工程	综合楼	1 栋	2 层，405m ²	检测、办公
	杂物间	1 间	49m ²	包装材料存放
辅助工程	彩钢房	1 间	86m ²	存放杂物

注：以上设备均经过现场核实。

续表 1 建设项目概况

表 1-2		主要仪器设备一览表		
主要设备名称	规格	单位	数量	备注
粗格栅及提升泵	占地面积: 170m ²	座	1	钢混地下 7m 地上 1m
粗格栅	B=0.6m, P=0.75kw	台	2	/
污水泵	Q=350m ³ /h, H=10m, P=25kw	台	2	1 用 1 备
细格栅及沉砂池	占地面积: 70m ²	座	1	地上式 总高 4m
细格栅	/	台	2	/
平流沉砂机	D=3050mm	座	1	/
潜水推流器	/	台	2	/
氧化沟	d=34m h=6m	座	2	/
回流污泥泵	105 m ³ /h H=8m, P=7.5kw	台	3	/
污泥回流泵	25 m ³ /h H=11m, P=2.2kw	台	4	/
潜水搅拌器	P=4.0kW	个	5	/
鼓风机房	L×B×H=13.3×12.8×4. 5	座	1	地上式 框架
罗茨鼓风机	Q=27.84m ³ /min, P=75kW;	台	2	/
气体流量计	/	台	1	/
潜水泵	Q=20/h, H=80m, P=5.5kw	台	3	2 用 1 备
中控	/	套	1	/
COD 在线监测仪	/	套	2	/
氨氮在线监测仪	/	套	2	/
总磷在线监测仪	/	套	1	/
取样器	/	套	2	/
二沉池	260m ² h=6m	座	1	/
精密过滤器	P=5.5KW	台	1	/
消毒池	/	座	1	/
紫外线消毒机	/	套	1	/
巴歇尔流量槽	/	座	1	/
流量计	/	台	2	/
污泥浓缩池	d=4m h=4m	座	1	/

注: 以上设备均经过现场核实。

续表 1 建设项目概况

设备名称	规格	单位	数量	备注
加药泵	Q=500-1000L/h, 0.4MPa	台	2	1用1备
冲洗水泵	Q=20m ³ /min,0.6Mpa	台	2	1用1备
进泥螺杆泵	Q=40m ³ /h,H=20m	套	1	1用
变压器	260KW	台	1	/

注：以上设备均经过现场核实。

表 2 验收监测依据、执行标准

验收 监测 依据	<p>2.1 验收监测依据</p> <p>2.1.1 《建设项目环境保护管理条例》第 20 条；</p> <p>2.1.2 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局令第 13 号）；</p> <p>2.1.3 《河南省建设项目环境保护条例》第 20 条、第 21 条、第 22 条、第 23 条、第 24 条、第 25 条、第 26 条；</p> <p>2.1.4 由省环保厅审批其环评文件的建设项目。按照《关于进一步优化建设项目“三同时”管理工作的通知》（豫环文〔2014〕207 号）进行分类管理；</p> <p>2.1.5 《三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》三门峡市环境保护科学院 2013 年 4 月 22 日；</p> <p>2.1.6 关于《三门峡污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表的批复》三门峡市环境保护局 三环监表[2013]16 号，2013 年 6 月 03 日</p> <p>2.1.7 《三门峡益民污水处理有限公司自动监控设施审核意见》 渑环[2017]79 号，2017 年 9 月 27 日</p> <p>2.1.8 “三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程”竣工验收监测委托书 三门峡益民污水处理有限公司，2017 年 9 月 29 日；</p> <p>2.1.9 《三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程竣工环保验收监测方案》河南松筠检测技术有限公司，2017 年 9 月。</p> <p>2.2 执行标准</p> <p>2.2.1 该项目恶臭废气无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 4 限值标准；</p> <p>2.2.2 该项目废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 1 一级 A 限值标准；</p> <p>2.2.3 该项目剩余污泥排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 6 限值标准；</p> <p>2.2.4 该项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类限值标准。</p>
----------------	---

续表 2 验收监测依据、执行标准

2.3 执行标准限值

2.3.1 废气

废气污染物无组织排放标准限值见表 2-1。

表 2-1 废气污染物无组织排放标准限值 单位:mg/m³

污染物	标准限值	执行标准
氨气	1.0	GB 18918—2002
硫化氢	0.03	GB 18918—2002

2.3.2 废水

废水排放标准限值见表 2-2。

表 2-2 废水排放标准限值 单位: mg/L

污染物	标准限值	执行标准
pH 值	6~9	GB 18918—2002
化学需氧量	50	GB 18918—2002
五日生化需氧量	10	GB 18918—2002
总氮	15	GB 18918—2002
总磷	0.5	GB 18918—2002
悬浮物	10	GB 18918—2002
氨氮	5 (8)	GB 18918—2002
石油类	1	GB 18918—2002
阴离子表面活性剂	0.5	GB 18918—2002

2.3.3 污泥

污泥标准限值见表 2-3。

表 2-3 污泥标准限值 单位: mg/kg

污染物	标准限值		执行标准
	pH<6.5	pH≥6.5	
pH 值			GB 18918—2002
镉	5	20	GB 18918—2002
汞	5	15	GB 18918—2002
铅	300	1000	GB 18918—2002
铬	600	1000	GB 18918—2002
砷	75	75	GB 18918—2002
硼	150	150	GB 18918—2002
铜	800	1500	GB 18918—2002
锌	2000	3000	GB 18918—2002
镍	100	200	GB 18918—2002
石油类	3000	3000	GB 18918—2002

验收监测执行标准及限值

续表 2 验收监测依据、执行标准

2.3.4 噪声

噪声排放标准限值见表 2-4。

表 2-4 噪声污染物排放标准限值 单位: dB(A)

污染物	标准限值	执行标准
噪声	昼间: 60 夜间: 50	GB 12348—2008

验收监测执行标准及限值

表 3 生产工艺简介

3.1 主要生产工艺简介及工艺流程示意图：

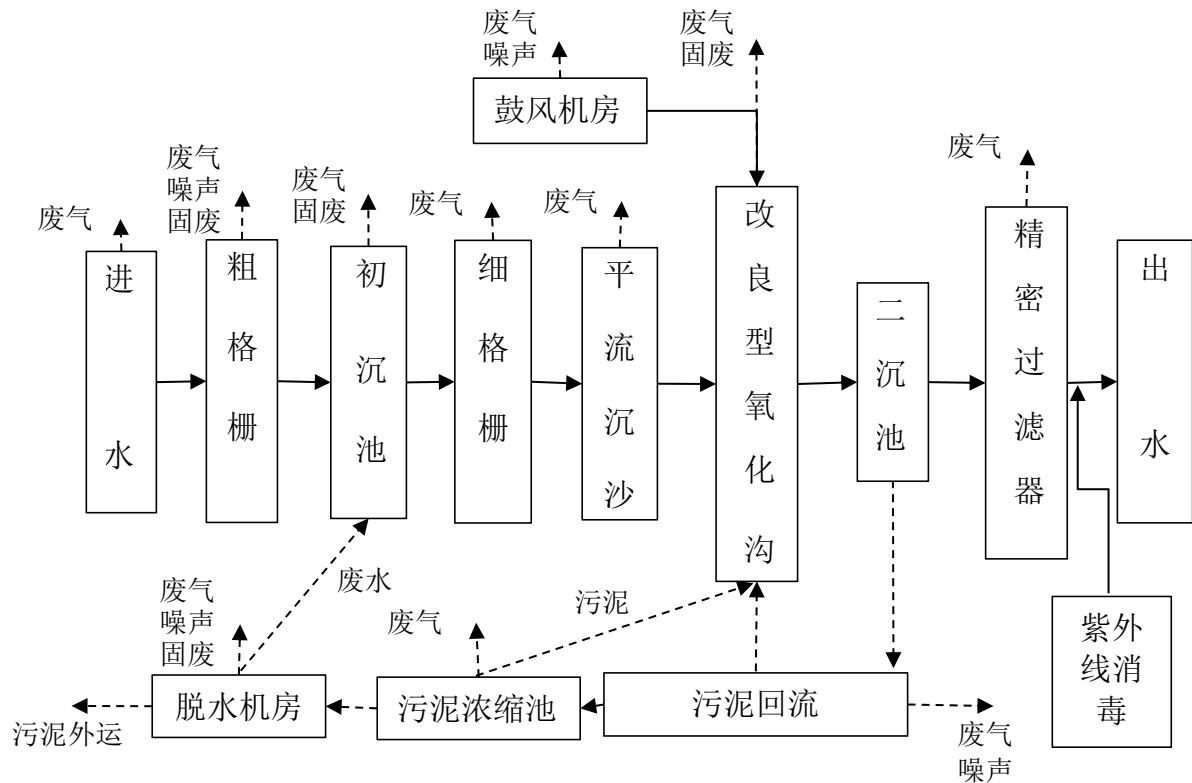


图 3-1 工艺流程及产污环节示意图

3.1.1 污水经管网收集后，先经过粗格栅去除较大悬浮物，再经初沉池后进入细格栅去除较小的悬浮物后进入平流沉砂池，完成污水预处理过程。预处理后的污水进入工艺主体单元改良型氧化沟，出水经消毒后进入深度处理系统，深度处理后经标准排放口最终排入涧河。

本项目粗细格栅产生的栅渣外运；沉砂池的泥砂经砂水分离器分离后，干砂外运，从改良氧化沟出来的污泥一部分作为回流污泥通过污泥回流泵进入前段，剩余污泥通过污泥泵进入污泥浓缩池，浓缩后的污泥在脱水机房压滤成泥饼外运。

该处理工艺与 CAST 处理工艺相比具有操作简便，易于维护，处理水量稳定，可连续运行，处理效率基本一致等优点，同时可满足达标排放要求，故本项目采用改良氧化沟工艺是可行的。

表 4 污染物及污染治理设施

该项目生产过程产生的污染物包括废气、废水、噪声和固体废物。

4.1 废气

该项目废气主要来源于废水处理过程中产生的恶臭经过绿化处理及距离衰减以后以无组织形式排放。在卫生衰减范围内无敏感点，该项目占地面积 8671m²，其中绿化面积约 2890 m²，绿化面积约占厂区总面积的 33.3%，对周围环境的污染影响较小。

4.2 废水

该项目废水主要来源于工作人员生活产生的生活污水。

本项目劳动定员 20 人，其中一线操作人员 13 名、辅助生产人员 2 名、生产技术人员 5 名，产生的废水排放至污水处理中心，且厂区实行雨污分流，减小了污染。

4.3 噪声

该项目配置的机械设施中高噪声设备主要为提升泵、吸砂泵等，采取水下隔声、距离衰减等措施。

4.4 固体废物

项目产生的固体废物包括剩余污泥和员工生活垃圾。均为一般固废，采用《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）污泥运走前进行脱水，减小污染，厂区地面硬化，尽量减少对周围环境的影响。

固体废物产生及处理情况见表 4-1。

表 4-1 固体废物产生及防治措施

项目	主要污染物	废物性质	防治措施
固废	剩余污泥	一般固废	污泥脱水后，送至城市垃圾填埋场，定期进行填埋，对周围污染较小。
	塑料、玻璃、生活杂物		送至城市垃圾填埋场，定期进行填埋，对周围污染较小。
	生活垃圾	一般固废	厂内垃圾桶收集，定期运至垃圾填埋场处理

表 5 环评建议与环评批复的要求

环评建议	<p>5.1 主要环评建议</p> <p>5.1.1 建议工程制定严格的生产管理制度，加强设备的日常维护，对工程进出水质、水量及污泥成份进行定期监测，据此调节工艺参数、精心操作，保证污水处理的正常运转，确保工程出水水质稳定达到环评要求；</p> <p>5.1.2 广泛开辟污泥综合利用途径，减少污泥堆存和填埋量，污泥作为肥料使用时应因地制宜，科学施肥、严格控制施用量，定期进行土壤监测；</p> <p>5.1.3 加强厂区、厂界绿化，种植绿化隔离带，具有美化厂区环境，有效抑制噪声和恶臭的功效；</p> <p>5.1.4 评价建议，污水处理厂卫生防护距离设置 100m。</p>
环评批复要求	<p>5.2 主要环评批复要求</p> <p>5.2.1 项目运营期排水实行“清污分流、雨污分流”，污水处理采用 CAST 生物处理工艺，深度处理采用混凝+沉淀+过滤+消毒工艺，处理后污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后部分回用于镇区工业用水、其余部分排入杜家河；厂内餐饮废水经隔油池理后与其他生活废水经化粪池处理后进入污水处理系统进行处理；厂区出水口应按照要求安装流量计及 COD、NH₃-N 在线监测设备，并与环保部门联网。</p> <p>5.2.2 产生噪声设备应采取相应的消声、减振，隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标；格栅渣和泥沙沥干后运往张村镇垃圾中转站；生活垃圾集中收集后，由环卫部门运往垃圾中转站，不得随意倾倒；压滤机房产生的泥饼统一收集后送渑池城市生活垃圾填埋场进行处置；厂区污泥临时堆场应进行地面硬化并采取“三防”措施，污泥采用封闭罐车运输，防止造成二次污染；格栅间、CAST 处理池、污泥浓缩池、脱水车间等产生恶臭气体的工段应设置生物抑臭剂自</p>

续表 5 环评建议与环评批复的要求

环评 批复 要求	<p>动喷洒装置，控制恶臭污染；加强厂区绿化，四周种植高大乔木绿化隔离带。</p> <p>5.2.3 严格落实环评提出的各项风险防范措施，制定环境风险应急预案，落实环境风险防范措施和责任，防止环境污染事故发生，盐酸库房地面应进行防腐防渗处理，同时修建收集围堰；加氯间应设置氯气自动监测及报警装置。</p> <p>5.2.4 本项目卫生防护距离为 100 米，卫生防护距离内不得建设学校、医院、居民等环境敏感建筑物。</p> <p>5.2.5 本项目主要污染物总量控制指标暂定为：化学需氧量（COD）146t/a、氨氮（NH₃-N）14.6t/a。</p>
----------------	--

表 6 验收监测内容验收
监测
内容**6.1 生产工况调查和分析**

检查主要环保设施是否按设计要求建设，是否能够正常运行，生产工况是否达到国家对建设项目竣工环境保护验收监测时生产工况的有关要求。

6.2 环保设施监测**6.2.1 环保设施监测**

该项目环保设施监测内容见表 6-1。

表 6-1 环保设施排放监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
废水处理设施进、出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、水温、流量	4 次/天，连续 2 天

6.3 污染物排放监测**6.3.1 废气污染物排放监测**

该项目废气污染物无组织排放监测内容见表 6-2。

表 6-2 废气污染物无组织排放监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界外 10m 处布设上风向 1 个参照点位 下风向周界布设 3 个监测点位	氨气、硫化氢	3 次/天，连续 2 天

6.3.2 废水排放监测

废水监测内容见表 6-3。

表 6-3 废水排放监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、色度、水温、流量	4 次/天，连续 2 天

续表 6 验收监测内容

验收 监测 内容	6.3.4 污泥排放监测		
	污泥监测内容见表 6-4。		
	表 6-4 污泥排放监测内容		
	监测点位	监测因子	监测频次
	剩余污泥	pH 值、镉、汞、铅、铬、砷、 硼、铜、锌、镍、石油类	连续 2 天 每天一次。
	6.3.5 噪声排放监测		
	噪声监测内容见表 6-5。		
	表 6-5 噪声排放监测内容		
	监测点位	监测因子	监测频次
	东、西、南、北四厂界外 1m 处	等效 A 声级	连续 2 天 每天昼、夜各一次。
6.4 验收监测质量保证			
<p>本次验收监测对废气、废水监测严格执行国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证管理规定》（暂行），实施全过程的质量保证。具体措施如下：</p>			
6.4.1 生产处于正常。监测期间生产负荷应在大于 75%额定负荷，各污染治理设施均应正常稳定运行。			
6.4.2 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。			
6.4.3 废气监测：废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量校正。采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》进行。			
6.4.4 噪声监测：噪声监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器进行校准。采样和分析过程严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》进行。			
6.4.5 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。			
6.4.6 监测数据严格实行三级审核制度。			

续表 6 验收监测内容

验收监测内容	6.4.1 监测分析方法及使用仪器				
	本次验收监测样品采集及分析均采用国家和行业标准方法，监测分析方法及使用仪器见表 6-6。				
	表 6-6 监测分析方法及使用仪器				
	监测项目	监测依据	监测方法	监测仪器	检出限
	氨	HJ 534-2009	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/m ³
	硫化氢	GB/T 14678-93	气相色谱法	气相色谱仪 G5	0.2×10 ⁻³ mg/m ³
	pH 值	GB/T 6920-1986	玻璃电极法	pH 计 PHS-3C	/
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	电子分析天平 ES-E120B II	4mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	50mL 酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	电热恒温培养箱 DHP-9162B	0.5mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	总氮	HJ/T 636-2012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	石油类	HJ 637-2012	红外分光光度法	红外光度测油仪 OIL-8	0.04mg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
	pH 值	GB/T 6920-1986	玻璃电极法	pH 计 PHS-3C	/
	镉	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
	总铬	HJ 491-2009	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5mg/kg
	铜	GB/T 17138-1997	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
	铅	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg

续表 6 验收监测内容

验收监测内容	续表 6-6 监测分析方法及使用仪器				
	监测项目	监测依据	监测方法	监测仪器	检出限
	锌	GB/T 17138-1997	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
	总砷	GB/T 22105.2-2008	原子荧光法	原子荧光光度计 PF6-1	0.01mg/kg
	镍	GB/T 17139-1997	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5mg/kg
	汞	GB/T 17136-1997	冷原子吸收法	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	0.005mg/kg
	硼	《土壤元素的近代分析方法》 5.22	亚甲基蓝光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	90~900nm
	矿物油	CJ/T221-2005	红外分光光度法	红外光度测油仪 OIL-8	/
	厂界噪声	GB 12348-2008	声级计法	多功能声级计 AWA5688	/

表 7 验收监测结果与分析

7.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司澠池县城西污水处理工程项目运行情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目运行情况统计

项目	2017.9.30	2017.10.01
设计处理水量（吨/日）	10000（一期 5000 吨）	
实际处理水量（吨/日）	3900 吨	3900 吨
运行负荷（%）	78	78

注：该项目运行时间为 365 天/年，

验收监测期间，该项目运行负荷为 78%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上要求。

验收监测期间，该项目生产稳定，生产及环保设施处于正常运转状态。

续表 7 验收监测结果与分析

7.2 环保设施监测

7.2.3 环保设施监测

该项目环保设施监测结果见表7-2。

表 7-2 环保设施监测结果 除 pH 外单位: mg/L

监测点位	监测时间	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类	阴离子表面活性剂	
污水处理设施进口	2017.9.30	8:00	7.34	287	106	29.6	82.1	4.24	316	14.6	4.61
		12:00	7.44	289	105	27.3	99.3	4.19	298	15.4	5.13
		16:00	7.36	291	104	29.6	84.3	4.26	307	16.9	6.32
		20:00	7.43	283	105	28.1	71.9	4.18	284	15.5	5.55
		日均	/	288	105	28.7	84.4	4.22	301	15.6	5.40
	2017.10.01	8:00	7.56	277	107	28.9	73.4	4.23	234	12.4	7.27
		12:00	7.36	269	114	25.4	98.7	4.21	278	12.6	5.11
		16:00	7.44	273	112	29.4	104.3	4.28	237	15.9	6.42
		20:00	7.33	287	105	28.7	102.6	4.25	284	14.1	5.93
		日均	/	277	110	28.1	94.8	4.24	258	13.8	6.18
污水处理设施出口	2017.9.30	8:00	7.42	35	8.1	2.03	12.9	0.36	8	0.44	0.36
		12:00	7.36	32	7.2	2.19	13.1	0.35	9	0.45	0.40
		16:00	7.34	37	6.6	2.02	10.9	0.36	8	0.41	0.33
		20:00	7.50	33	7.4	2.37	11.4	0.32	7	0.56	0.36
		日均	/	34	7.3	2.15	12.1	0.35	8	0.47	0.36
	2017.10.01	8:00	7.39	37	5.6	2.16	12.6	0.35	8	0.67	0.39
		12:00	7.24	34	7.6	2.07	13.7	0.36	9	0.36	0.44
		16:00	7.36	39	6.4	2.83	12.4	0.35	7	0.44	0.37
		20:00	7.38	35	7.9	2.94	10.6	0.35	7	0.41	0.33
		日均	/	36	6.9	2.50	12.3	0.35	8	0.47	0.38
两日均值	进口	/	282	107	28.4	89.6	4.23	280	14.6	5.79	
	出口	/	35	7.1	2.33	12.2	0.35	8	0.47	0.37	
平均去除效率 (%)		/	87.5	93.4	91.8	86.4	91.7	97.2	96.8	93.6	

由表 7-2 可以看出, 验收监测期间, 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面洗涤剂的处理效率分别为 87.5%、93.4%、91.8%、86.4%、91.7%、97.1%、96.8%、93.6%。

续表 7 验收监测结果与分析

7.2.2 废气污染物无组织排放监测

该项目污水处理站废气污染物无组织排放监测结果见表7-3。

表 7-3 废气污染物无组织排放监测结果

监测日期	监测点位	氨气 (mg/m ³)		硫化氢 (mg/m ³)		气象参数	
		监测浓度	周界最大浓度	监测浓度	周界最大浓度		
2017.9.30	(09:00-10:00)	上风向 1#	0.112	0.234	0.0111	0.0141	阴, 平均气温 17.0℃, 平均气压 98.7kPa, 东风, 风速 0.8~ 1.1m/s
		下风向 2#	0.217		0.0141		
		下风向 3#	0.209		0.0134		
		下风向 4#	0.234		0.0127		
	(14:00-15:00)	上风向 1#	0.114	0.248	0.0107	0.0161	
		下风向 2#	0.218		0.0159		
		下风向 3#	0.248		0.0161		
		下风向 4#	0.212		0.0149		
	(17:00-18:00)	上风向 1#	0.109	0.251	0.0107	0.0159	
		下风向 2#	0.251		0.0154		
		下风向 3#	0.246		0.0143		
		下风向 4#	0.211		0.0159		
2017.10.01	(09:00-10:00)	上风向 1#	0.117	0.239	0.0107	0.0167	多云, 平均气温 18.0℃, 平均气压 98.8kPa, 东风, 风速 0.9~ 1.0m/s
		下风向 2#	0.221		0.0122		
		下风向 3#	0.239		0.0167		
		下风向 4#	0.217		0.0148		
	(14:00-15:00)	上风向 1#	0.109	0.233	0.0106	0.0164	
		下风向 2#	0.217		0.0164		
		下风向 3#	0.233		0.0159		
		下风向 4#	0.229		0.0143		
	(17:00-18:00)	上风向 1#	0.117	0.246	0.0107	0.0159	
		下风向 2#	0.241		0.0159		
		下风向 3#	0.223		0.0142		
		下风向 4#	0.246		0.0156		
标准限值		/	1.0	/	0.03	/	

由表 7-3 可以看出, 验收监测期间, 三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程氨气厂周界浓度最大值为 0.251mg/m³; 硫化氢厂周界浓度最大值为 0.0164mg/m³ 均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002) 表 4 (氨气: 1.0mg/m³, 硫化氢: 0.03mg/m³)。

7.2.3 废水污染物监测

续表 7 验收监测结果与分析

该项目废水污染物监测结果见表7-4。

表 7-4 废水污染物监测结果 除 pH 水温流量单位: mg/L 水温: °C 流量: t/d

监测点位	监测时间	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类	阴离子表面活性剂	水温	流量	
污水处理设施出口	2017.9.30	8:00	7.42	35	8.1	2.03	12.9	0.36	8	0.44	0.36	13.4	3900
		12:00	7.36	32	7.2	2.19	13.1	0.35	9	0.45	0.40	12.9	
		16:00	7.34	37	6.6	2.02	10.9	0.36	8	0.41	0.33	13.3	
		20:00	7.50	33	7.4	2.37	11.4	0.32	7	0.56	0.36	14.1	
		日均	/	34	7.3	2.15	12.1	0.35	8	0.47	0.36	13.4	
	2017.10.01	8:00	7.39	37	5.6	2.16	12.6	0.35	8	0.67	0.39	13.9	3900
		12:00	7.24	34	7.6	2.07	13.7	0.36	9	0.36	0.44	14.6	
		16:00	7.36	39	6.4	2.83	12.4	0.35	7	0.44	0.37	12.2	
		20:00	7.38	35	7.9	2.94	10.6	0.35	7	0.41	0.33	13.1	
		日均	/	36	6.9	2.50	12.3	0.35	8	0.47	0.38	13.5	

由表 7-4 可以看出, 验收监测期间, 三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程废水各项因子排放均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002) 表 1 一级 A 类标准限值要求同时满足涧河支流标准。

7.2.4 污泥排放监测

该项目污泥排放监测结果见表7-5。

表 7-5 污泥排放监测结果 单位: mg/kg

监测点位	监测项目	单位	监测时间		检测标准
			2017.09.30	2017.10.01	
污泥处理出口	pH 值	/	7.84	7.80	/
	镉	mg/kg	12.4	13.6	20
	总铬	mg/kg	847	869	1000
	铜	mg/kg	964	987	1500
	铅	mg/kg	436	458	1000
	锌	mg/kg	1630	1540	3000
	总砷	mg/kg	32	33	75
	镍	mg/kg	55	49	200
	汞	mg/kg	7.4	6.9	15
	硼	mg/kg	63	58	150
	石油类	mg/kg	1245	1213	3000

由表7-5可以看出, 验收监测期间, 三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程污泥排放均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002) 表6。

续表 7 验收监测结果与分析

7.2.5 噪声排放监测

该项目噪声排放监测结果见表7-6。

表 7-6 噪声排放监测结果 单位：dB(A)

监测点位	昼间		夜间	
	2017.9.30	2017.10.01	2017.9.30	2017.10.01
东厂界	56.9	55.4	46.3	45.3
西厂界	54.6	53.8	43.4	44.1
南厂界	55.1	56.4	45.2	46.3
北厂界	53.9	54.2	44.5	43.7

由表 7-6 可以看出，验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程四厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）标准 2 类限值要求。

7.2.6 总量控制指标

该项目总量控制指标结果见表7-7。

表 7-7 总量控制指标 单位：t/a

因子	一期实测排放量	一期满负荷时排放量	环评批复总量控制指标	一期总量控制指标
化学需氧量	52.14	66.84	146	73
氨氮	3.217	4.125	14.6	7.3

由表7-7可以看出，验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程总量控制指标均符合环评批复要求。

表 8 环境管理检查

8.1 落实环评建议及环评批复情况

验收监测期间，对该项目落实环评批复及环评建议情况进行了检查，其落实情况见表8-1至表8-2。

表 8-1 环评建议落实情况一览表

主要环评建议	落实情况
(1) 建议工程制定严格的生产管理制度，加强设备的日常维护，对工程进出水质、水量及污泥成份进行定期监测，据此调节工艺参数、精心操作，保证污水处理的正常运转，确保工程出水水质稳定达到环评要求。	已落实，采用改良氧化沟使得出水稳定，操作简单。
(2) 广泛开辟污泥综合利用途径，减少污泥堆存和填埋量，污泥作为肥料使用时应因地制宜，科学施肥、严格控制施用量，定期进行土壤监测。	已落实，污泥产生量较少，故含水率待产生以后补测，出具补测报告即可。
(3) 加强厂区、厂界绿化，种植绿化隔离带，具有美化厂区环境，有效抑制噪声和恶臭的功效。	已落实，绿化效率为33.3%。
(4) 评价建议，污水处理厂卫生防护距离设置 100m。	已落实，卫生防护距离设置100m无敏感点。

表 8-2 环评批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况
(1) 项目运营期排水实行“清污分流、雨污分流”，污水处理采用 CAST 生物处理工艺，深度处理采用混凝+沉淀+过滤+消毒工艺，处理后污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准后部分回用于镇区工业用水、其余部分排入杜家河；厂内餐饮废水经隔油池理后与其他生活废水经化粪池处理后进入污水处理系统进行处理；厂区出水口应按照规定要求安装流量计及 COD、NH ₃ -N 在线监测设备，并与环保门联网。	已落实，处理后污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准且满足涧河区域控制标准，后部分回用于镇区工业用水、其余部分排入涧河；安装有化学需氧量、氨氮、总磷在线监测仪器，已与环保门联网。
(2) 产生噪声设备应采取相应的消声、减振，隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标；格栅渣和泥沙沥干后运往张村镇垃圾中转站；生活垃圾中收集后，由环卫部门运往垃圾中转站，不得随意倾倒；压滤机房产生的泥饼统一收集后送泥池城市生活垃圾填埋场进行处置；厂区污泥临时堆场应进行地面硬化并采取“三防”措施，污泥采用封闭维车运输，防止造成二次污染；格栅间、CAST 处理池、污泥浓缩池、脱水车间等产生恶臭气体的工段应设置生物抑臭剂自动喷洒装置，控制恶臭污染；加强厂区绿化，四周种植高大乔木绿化隔离带。	基本落实，噪声采取隔音降噪，栅渣送至张村镇垃圾中转站，使用改良氧化沟产生活性污泥较少，厂区绿化良好故暂未安装除臭喷淋装置。

续表 8 环境管理检查

续表 8-2 环评批复落实情况一览表

(3) 严格落实环评提出的各项风险防范措施, 制定环境风险应急预案, 落实环境风险防范措施和责任, 防止环境污染事故发生, 盐酸库房地面应进行防腐防渗处理, 同时修建收集围堰; 加氯间应设置氯气自动监测及报警装置。	已落实, 因不采用加氯消毒故不存在这部分风险。
(4) 本项目卫生防护距离为 100 米, 卫生防护距离内不得建设学校、医院、居民等环境敏感建筑物。	已落实, 卫生防护距离内无敏感点
(5) 本项目主要污染物总量控制指标暂定为: 化学需氧量 (COD) 146t/a、氨氮 (NH ₃ -N) 14.6t/a。	已落实, 见表 7-7 总量控制均不超标。

8.2 环保设施运转及维护情况

验收监测期间, 该项目设施运行基本正常, 环保设施和生产设施做到了同步运行。经现场勘查落实, 该项目的环保设备和日常维护、维修, 由该厂负责协调管理。经现场检查基本无跑、冒、滴、漏的现象。

8.3 环保机构设置及环境管理制度

该厂的环境管理工作由厂长全面负责, 并从事全厂的环境管理工作, 不定期培训等等。

8.4 固体废物排放、处置及综合利用情况

固体废物产生及处理情况见表 8-3。

表 8-3 固体废物产生及防治措施

项目	主要污染物	废物性质	防治措施
固废	剩余污泥	一般固废	污泥脱水后, 送至城市垃圾填埋场, 进行填埋, 对周围污染较小。
	塑料、玻璃、生活杂物		送至城市垃圾填埋场, 进行填埋, 对周围污染较小。
	生活垃圾	一般固废	厂内垃圾桶收集, 运至垃圾填埋场处理

8.5 建设项目环境绿化情况

该项目厂区绿化面积占到总面积的 33.3%。

续表 8 环境管理检查

表 8-4 环保三同时落实情况					
类型	污染源		防治措施	验收内容	现场情况
废气	食堂		烹饪油烟经净化器处理后，排气筒排放	净化器“1套”+排气筒	不设置食堂，故无需安装
	构筑物	恶臭	生物抑臭剂	生物抑臭剂	暂无生物抑臭喷淋装置
噪声	设备		各种泵设于水下、地下或房间内；压滤机设于房间内，安装减振基础；罗茨风机装隔声罩，设减振基础、进风管设消声器	减振基础；罗茨风机隔声罩“4个”，消音器“4个”	暂无减振基础；罗茨风机隔声罩“4个”，消音器“4个”
固废	脱水机房	泥饼	泥饼临时堆放间，采用生物抑臭剂，配套设有排水系统，地面硬化，具有防雨、防渗功能；定期送垃圾填埋场处置	泥饼堆放间“1座”	暂不产生剩余污泥，故暂无泥饼堆放间
	格栅间	栅渣、泥沙	统一收集	垃圾池“1座”，4m ³	已落实
	员工	生活垃圾	统一收集于垃圾池		
	厨房	厨余	统一收集	泔水桶“1个”	不设置食堂，故无需设置泔水桶
废水	员工	生活废水	统一收集	进入本系统处理	已落实
		食堂废水	统一收集	进入本系统处理	不设置食堂，故废水产生
排污口自动监测系统			设置排污口自动监测系统 1 套		已落实
环境风险防范			盐酸库房地面应该进行防腐防渗处理，同时修建收集围堰；加氯间应设置测定空气中氯气浓度的仪表和报警装置		因使用紫外线杀菌故无需设置加氯报警器
生态	厂区绿化等		/	厂区绿化	已落实

表 9 验收监测结论与建议

9.1 验收监测结论

9.1.1 验收监测期间工况

验收监测期间，该项目运行负荷为 78%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上的要求。

验收监测期间，该项目生产稳定，生产及环保设施处于正常运转状态。

9.1.2 环保设施监测结果

9.1.2.1 环保设施监测结果

验收监测期间，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂的处理效率分别为 87.5%、93.4%、91.8%、86.4%、91.7%、97.1%、96.8%、93.6%。

9.1.3 污染物排放监测结果

9.1.3.1 废气污染物排放监测结果

验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程氨气厂周界浓度最大值为 $0.251\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢浓度厂周界最大值为 $0.0164\text{mg}/\text{m}^3$ 均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 4（氨气： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢： $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.1.3.2 废水污染物排放监测结果

验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程废水各项因子排放均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 1 一级 A 类标准限值要求同时满足涧河控制标准。

9.1.3.3 污泥监测结果

验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程污泥均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 6（镉： $20\text{mg}/\text{kg}$ 、汞： $15\text{mg}/\text{kg}$ 、铅： $1000\text{mg}/\text{kg}$ 、铬： $1000\text{mg}/\text{kg}$ 、砷： $75\text{mg}/\text{kg}$ 、硼： $150\text{mg}/\text{kg}$ 、铜： $1500\text{mg}/\text{kg}$ 、锌： $3000\text{mg}/\text{kg}$ 、镍： $200\text{mg}/\text{kg}$ ）。

9.1.3.4 噪声排放监测结果

验收监测期间，三门峡益民污水处理有限公司渑池县城西污水处理厂及配套管网工程四厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）标准 2 类限值要求。

9.2 建议

9.2.1 尽快安装生物除臭装置。

9.2.2 初沉池等设施周围加装安全护栏。

9.2.3 增强职工环保意识，加强对环保设施的日常管理和设备维护，确保污染物长期稳定达标排放。

9.2.4 建议编制环境应急预案，并报管理部门备案，提高应对突发事件能力。