陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目

成本预算绩效分析报告

项目名称：陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目

项目单位：光大水务（陵县）有限公司

主管部门：德州市陵城区住房和城乡建设局

委托单位：德州市陵城区财政局

咨询机构：新联谊会计师事务所（特殊普通合伙）德州分所

2022 年 6 月

前　言

为贯彻落实德州市全面预算绩效管理工作的要求，根据《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5号）、《中共山东省委 山东省人民政府关于全面推进预算绩效管理的实施意见》（鲁发〔2019〕2号）、《中共德州市委 德州市人民政府关于全面落实预算绩效管理的实施意见》（德发〔2019〕20号）和《中共德州市陵城区委 德州市陵城区人民政府关于全面落实预算绩效管理的实施意见》（陵发〔2020〕5号）等相关文件的规定，德州市陵城区财政局委托新联谊会计师事务所（特殊普通合伙）德州分所对陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目进行成本预算绩效分析，客观测算、全面衡量污水处理项目投入成本及产出效益，找出影响项目管理、成本、产出的问题并提出建议，增强财政资源配置效率和使用效益。

目　录

摘　要 I
一、项目背景 1
（一）立项原因 1
（二）政策导向 3
（三）项目现状 5
（四）改进目标 7
二、分析对象 7
（一）项目名称 7
（二）项目单位 8
（三）主管部门 8
（四）项目概况 8
（五）项目资金 10
（六）项目运行模式 11
三、分析方式和方法 12
（一）分析程序 13
（二）论证思路及方法 14
（三）分析方式 17
四、成本效益分析 18
（一）成本指标 18
（二）质量指标 23
（三）效益指标 25
（四）成本核算分析 27
（五）定额标准分析 37
五、问题及建议 40

六、其他需要说明的问题 41
附件 1　陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目成本绩效分析指标体系 43
附件 2　2019—2021 年污水处理水量及处理费明细表 45
附件 3　2019—2021 年污水处理费实际付款明细表 48
附件 4　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂进出水流量明细表 51
附件 5　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整前） 54
附件 6　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整后） 55
附件 7　陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表 57
附件 9　陵城区第一污水处理厂提标改造工程建设投资明细表 61
附件 10　陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年运行成本明细表 62
附件 11　陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年利润表 64
附件 12　陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年现金流量表 65
附件 13　陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年税费表 67
附件 14　部分现场图片 68

摘　要

一、项目概况

陵城区第一污水处理厂位于陵城区北环路以北、笃马河西岸，服务范围为老城区内生活污水。项目采用转让—运营—移交的方式（TOT）运行。德州市陵城区人民政府将陵城区第一污水处理厂资产所有权转让给光大水务（陵县）有限公司，并授予其特许经营权，在特许期内进行项目的运营、维护、更新改造，提供污水处理服务并收取污水处理服务费，在特许期结束后将陵城区第一污水处理厂无偿移交给陵城区人民政府或其指定机构。

陵城区第一污水处理厂特许经营期自 2010 年 6 月 1 日起至 2040 年 5 月 31 日共 30 年。截至 2022 年 3 月 31 日，项目已运营 11 年 10 个月，期间（2013 年）进行过一次升级改造，出水标准由一级 B 升级为一级 A。

2022 年，根据省委办公厅《关于贯彻落实习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神和视察山东重要指示要求责任分工的通知》（鲁办发〔2021〕13 号）部署，按照省住建厅提出的“两个清零、一个提标”要求和《关于调度全省城市污水处理厂出水水质标准及提标改造有关情况的通知》、《关于报送全省城市污水处理厂提标改造有关情况的通知》以及市住建局下发的《关于印发德州市“两个清零、一个提标”工作实施方案的通知》要求，拟实施陵城区第一污水处理厂提标改造项目，将设计出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质。

陵城区第一污水处理厂提标改造工程的建设是一项将环境保护基本国策落到

实处的实事工程、民心工程。在山东省住房和城乡建设厅“两个清零，一个提标”背景要求下，陵城区第一污水处理厂提标改造工程的建设是发展的必然，是必要和迫切的。该工程将设计出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质，进一步提高全区水环境质量，改善城市投资环境及人民生活质量，为实现当地经济的可持续发展创造良好条件。

二、分析对象

1. 项目实施主体

光大水务（陵县）有限公司为项目实施主体，进行项目的运营、维护、更新改造，提供污水处理服务并收取污水处理费。

2. 项目主管部门及相关单位

德州市陵城区住房和城乡建设局为项目主管部门，下设德州市陵城区污水处理管理处；德州市生态环境局陵城分局为项目监管部门，对光大水务（陵县）有限公司的运行进行监督管理。德州市陵城区污水处理管理处对污水处理厂水量、水费进行审核，德州市生态环境局陵城分局对污水处理厂水质进行审核。

三、项目资金

1. 项目资金投入方式

按照单位污水处理服务费和污水处理量计算污水处理服务费。

2.项目资金来源

项目资金来源全部为德州市陵城区区级财政资金，占比 100%。

3. 单位污水处理服务费

2010 年 5 月 10 日，德州市陵城区人民政府与光大水务（陵县）有限公司签订

的《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议》约定：单位污水处理服务费 1.08 元/立方米。

2013 年 10 月，德州市陵城区人民政府与光大水务（陵县）有限公司签订《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议补充协议（一）》，光大水务（陵县）有限公司根据德州市陵城区人民政府要求，将陵城区第一污水处理厂出水标准由一级 B 升级为一级 A，改造完成后设计处理能力不变，基本水量按照 3 万立方米/日计算，单位污水处理服务费每立方米提高 0.19 元，污水处理服务费调整为 1.27 元/立方米。

四、项目成本效益分析

1. 成本指标

2019—2021 年陵城区第一污水处理厂处理污水量分别为 911.3163 万立方米、1033.8281 万立方米、1044.0351 万立方米，污水处理服务费 1.27 元/立方米，经审批通过的污水处理服务费收入分别为 1408.68 万元、1394.46 万元、1390.65 万元，共计 4193.79 万元。

2019—2021 年陵城区第一污水处理厂处理污水成本分别为 846.75 万元、828.32 万元、950.36 万元，共计 2625.43 万元。

2. 质量指标

陵城区第一污水处理厂主要处理陵城区城区全部污水，运营期内处理污水及时，能够确保陵城区城区污水得到及时处理。根据“德州市自动监测监控系统”全年监测数据、德州市陵城区环境保护监测站抽检数据、德州市生态环境局陵城分局

水质审核结果，2019—2021 年出水水质达标率 100%。

3. 效益指标

本项目的实施可减少排入河道的污染物总量，减轻流域内的污染，改善本地区的投资环境，为当地的建设发展创造一个良好的基础设施环境，吸引投资，带动当地经济快速发展，为当地居民创造更多的就业机会，间接经济效益显著。

拟实施的提标改造工程将出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质，符合国家和山东省对环境保护有关政策的要求，将进一步改善和保护当地水体环境。

4. 成本定额标准分析

现有工艺流程下，基于账面历史成本进行成本分析，陵城区第一污水处理厂年污水处理成本约 1096.61 万元。因运营期较长，不确定因素较多，该部分仅做参考。若核算污水处理费单价，需进一步考虑投资资金收益等因素。

提标改造工程，基于预计成本进行分析，陵城区第一污水处理厂提标改造工程新增加单位污水处理费为 0.4692 元/立方米。

五、问题及建议

陵城区第一污水处理厂提标改造工程尚未动工建设，项目投资额为估算值，建设完成后，实际投资额与估算值可能存在较大差异。

建议待提标改造工程全面竣工后，政府组织相关方及时进行工程结算审核及竣工财务决算审核，并按照审核报告的审定值确定最终投资额。最终投资额与估算总投资的差额每上下浮动 10 万元，单位污水处理服务费上下浮动 0.0012 元/立方米。

陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目

成本预算绩效分析报告

新联谊德咨字[2022]第 5005 号

德州市陵城区财政局：

我们接受贵单位委托，对陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目（以下简称：项目）进行成本预算绩效分析。德州市陵城区住房和城乡建设局、德州市陵城区污水处理管理处、光大水务（陵县）有限公司的责任是协助提供与项目成本预算绩效分析相关的制度文件、账簿、凭证及其他有关资料，并保证这些资料的真实、合法与完整。我们的责任是根据其提供的资料出具成本预算绩效分析报告。我们的工作是按照《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）、《中共山东省委 山东省人民政府关于全面推进预算绩效管理的实施意见》（鲁发〔2019〕2 号）、《中共德州市委 德州市人民政府关于全面落实预算绩效管理的实施意见》（德发〔2019〕20 号）和《中共德州市陵城区委 德州市陵城区人民政府关于全面落实预算绩效管理的实施意见》（陵发〔2020〕5 号）等文件规定及制度进行的。在评价过程中，我们实施了包括核对账务资料、查阅相关制度文件、实地勘查、调查访谈等我们认为必要的评价程序。现将项目成本预算绩效分析情况汇报如下：

一、项目背景

（一）立项原因

随着经济的快速发展，水资源短缺的压力越来越大，人们越来越意识到合理利用水资源的重要性，只有充分尊重水资源自然循环的规律，实现水资源的多次循环利用，维持水资源的循环平衡，才是水资源可持续利用的有效途径。污水处理系统的广泛应用是社会可持续发展的必然选择。

党中央、国务院高度重视城镇生活污水处理设施等环境公共基础设施建设，将其作为提升基本环境公共服务、改善水环境质量的重大环保民生工程和建设资源节约型、环境友好型社会的重要工作任务。

根据省委办公厅《关于贯彻落实习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神和视察山东重要指示要求责任分工的通知》（鲁办发〔2021〕13 号）部署，按照省住建厅提出的“两个清零、一个提标”要求和《关于调度全省城市污水处理厂出水水质标准及提标改造有关情况的通知》、《关于报送全省城市污水处理厂提标改造有关情况的通知》以及市住建局下发的《关于印发德州市“两个清零、一个提标”工作实施方案的通知》要求，拟实施陵城区第一污水处理厂提标改造项目，将设计出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质。

陵城区第一污水处理厂提标改造工程的建设是一项将环境保护基本国策落到实处的实事工程、民心工程。在山东省住房和城乡建设厅“两个清零，一个提标”背景要求下，陵城区第一污水处理厂提标改造工程的建设是发展的必然，是必要和迫切的。该工程将设计出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质，进一步提高全区水环境质量，改善城市投资环境及人民生活质量，为实现当地经济

的可持续发展创造良好条件。

（二）政策导向

1. 项目立项的政策依据

《中华人民共和国水污染防治法》要求：“水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，积极推进生态治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。县级以上地方人民政府建设主管部门应当按照城镇污水处理设施建设规划，组织建设城镇污水集中处理设施及配套管网，并加强对城镇污水集中处理设施运营的监督管理。城镇污水集中处理设施的运营单位按照国家规定向排污者提供污水处理的有偿服务，收取污水处理费用，保证污水集中处理设施的正常运行。”

《城镇排水与污水处理条例》规定：“县级以上人民政府应当加强对城镇排水与污水处理工作的领导，并将城镇排水与污水处理工作纳入国民经济和社会发展规划”“国家鼓励采取特许经营、政府购买服务等多种形式，吸引社会资金参与投资、建设和运营城镇排水与污水处理设施。”

《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》要求：“按照建设资源节约型、环境友好型社会的总体要求，顺应人民群众改善环境质量的期望，以提升基本环境公共服务能力为目标，以设施建设和运行保障为主线，统筹规划、合理布局、加大投入，加快形成“厂网并举、泥水并重、再生利用”的设施建设格局，强化政府责任，健全法规标准，完善政策措施，加强运营监管，全面提升设施运行管理水平。”

山东省委办公厅下达《关于贯彻落实习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神和视察山东重要指示要求责任分工的通知》（鲁办发〔2021〕13号）部署，提出“两个清零、一个提标”的要求。

2021年11月11日，《山东省住房和城乡建设厅关于调度全省城市污水处理厂出水水质标准及提标改造有关情况的通知》要求：“初步确定，到2025年，全省60%以上城市污水处理厂完成提标改造任务，南四湖、东平湖、小清河、沿黄沿海流域城市污水处理厂全部完成提标改造。”

2022年2月9日，《山东省住房和城乡建设厅关于报送全省城市污水处理厂提标改造有关情况的通知》要求：“经研究，初步确定城市污水处理厂提标改造目标为地表水准IV类标准。水质标准为：COD≤30mg/L、BOD_5≤6mg/L、SS≤10mg/L、NH_3—N为1.5—3mg/L、TN为10—12mg/L、TP≤0.3mg/L。请各市排水主管部门在实施城市污水处理厂提标改造时原则上按照以上标准执行。”

《德州市住房和城乡建设局 德州市城市管理局关于印发<德州市“两个清零、一个提标”工作实施方案>的通知》（德建发〔2022〕7号）要求：“深入贯彻习近平生态文化思想，落实习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神和视察山东重要指示要求，坚持政府主导、市场运作，坚持源头质量、系统治理，坚持统筹谋划、因地制宜，加快补齐雨污管网设施短板，确保城市和县城建成区黑臭水体长制久清，科学合理提高城市污水处理排放标准。全面提高用水效率，保护水资源，改善水环境，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变”“2022年底前，每个县市区确保有一个污水厂实施提标改造，出水由一级A

标准提升至准 IV 标准。”

2. 污水处理收费政策

《国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（发改价格〔2015〕119 号）要求：“合理制定和调整收费标准。污水处理收费标准应按照‘污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利’的原则，综合考虑本地区水污染防治形势和经济社会承受能力等因素制定和调整。收费标准要补偿污水处理和污泥处置设施的运营成本并合理盈利。”

《山东省物价局 山东财政厅 山东省住房和城乡建设厅关于贯彻落实发改价格〔2015〕119 号文件加强污水处理收费标准调整工作的通知》（鲁价格发〔2015〕30 号）要求：“各市要高度重视污水处理收费标准调整工作，加大对污水处理费标准调整工作的督导力度，既要抓好本级城市污水处理费标准调整工作的落实，又要督促所属市、县和重点建制镇按照国家要求，做好污水处理收费征收和标准调整工作。”

（三）项目现状

1. 项目基本内容及运行情况

德州市陵城区第一污水处理厂位于德州市陵城区陵城镇东街，2000 年 3 月开工建设，2001 年建成投入运行。占地面积 40 亩，设计处理规模为 3 万立方米/日，采用一体化氧化沟工艺，设计出水达到国家二级排放标准。2005 年和 2008 年先后对该厂进行改造（一体化氧化沟工艺改造为 A2O 工艺），并增加深度处理设施（曝气生物滤池和紫外线消毒池），出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 B 标准。

2010 年 5 月 10 日，德州市陵城区人民政府与光大水务（陵县）有限公司签订《陵县污水处理厂 TOT 项目资产转让协议》、《陵县污水处理厂 TOT 项目特许经营协议》和《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议》，采用转让—运营—移交的方式（TOT）将德州市陵城区第一污水处理厂资产所有权转让给光大水务（陵县）有限公司，并授予其特许经营权，在特许期内运营污水处理厂，提供污水处理服务，收取污水处理服务费，在特许期结束后将陵城区第一污水处理厂无偿移交给陵城区人民政府或其指定机构。特许经营期 30 年，从 2010 年 6 月 1 日起开始计算。第一运营年基准水量 1.25 万立方米/日，第二运营年基准水量 2 万立方米/日，第三运营年基准水量 2.5 万立方米/日，第四至第三十运营年基准水量 3 万立方米/日。

2013 年 10 月，德州市陵城区人民政府与光大水务（陵县）有限公司签订《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议补充协议（一）》，光大水务（陵县）有限公司根据德州市陵城区人民政府要求，对陵城区第一污水处理厂进行升级改造，使其出水标准由一级 B 升级为一级 A，改造完成后设计处理能力不变。

2. 项目覆盖规模及服务对象

陵城区第一污水处理厂服务范围为陵城区老城区内生活污水。

3. 项目提标改造工程

2022 年，根据省委办公厅《关于贯彻落实习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神和视察山东重要指示要求责任分工的通知》（鲁办发〔2021〕13 号）部署，按照省住建厅提出的“两个清零、一个提标”

要求和《关于调度全省城市污水处理厂出水水质标准及提标改造有关情况的通知》、《关于报送全省城市污水处理厂提标改造有关情况的通知》以及市住建局下发的《关于印发德州市“两个清零、一个提标”工作实施方案的通知》要求，拟实施陵城区第一污水处理厂提标改造项目，将设计出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质。

依据《陵县污水处理厂 TOT 项目特许经营协议》约定，陵城区第一污水厂提标改造工程拟由光大水务（陵县）有限公司投资、建设、运营，项目总投资估算 1644.85 万元。

（四）改进目标

按照绩效目标、投入成本、产出质量与效益匹配对应的原则，科学测算、全面衡量投入成本及产出效益，合理确定单位污水处理服务费价格，建立定额标准，增强财政资源配置效率和使用效益。

成本方面：从全成本口径，运用科学合理可行的成本核算方法，对项目支出的历史成本进行分析，摸清成本构成与核算方法，分析影响成本的关键因素和成本变动趋势，进一步建立或优化支出成本定额体系。

质量和效益方面：通过产出质量和效益效果指标评价及分析结果，建立合理有效的政策保障机制，并对项目的组织安排、实施模式、监督管理等提出相关优化建议，保障质量和效益达到既定目标。

二、分析对象

（一）项目名称

陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目

（二）项目单位

光大水务（陵县）有限公司

（三）主管部门

德州市陵城区住房和城乡建设局，下设德州市陵城区污水处理管理处

（四）项目概况

1. 项目实施主体

光大水务（陵县）有限公司为项目实施主体，进行项目的运营、维护、更新改造，提供污水处理服务并收取污水处理费。

2. 项目组织管理

德州市陵城区住房和城乡建设局（下设德州市陵城区污水处理管理处）为项目主管部门，德州市生态环境局陵城分局为项目监管部门，对光大水务（陵县）有限公司的运行进行监督管理。德州市陵城区污水处理管理处对污水处理厂水量、水费进行审核，德州市生态环境局陵城分局对污水处理厂水质进行审核。

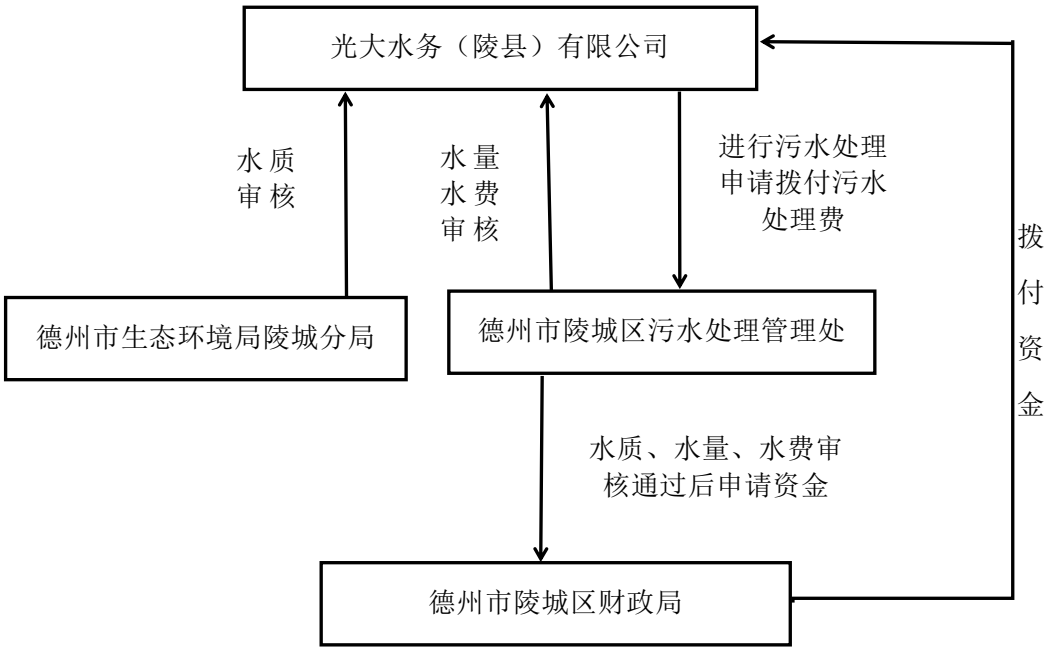
陵城区第一污水处理厂安装有水质监测设备，由第三方机构进行专业运维，自动监测数据实时上传至“德州市自动监测监控系统”，水质超标时，系统自动发出预警；德州市陵城区环境保护监测站随时对污水厂进出水水质进行现场取样抽检；德州市生态环境局陵城分局随时对污水厂运行合格性进行现场抽查，并对自动监测数据和德州市陵城区环境保护监测站现场抽检结果进行审核。

光大水务（陵县）有限公司负责项目运营，每日进行水质检验，并聘请第三方

每月一次在污水排放口采样进行水质检验。

光大水务（陵县）有限公司每月向项目主管部门提交上月污水处理的数量及应收污水处理服务费金额的书面报告，经德州市生态环境局陵城分局水质审核、德州市陵城区污水处理管理处水量、水费审核通过后，报德州市陵城区财政局，由德州市陵城区财政局直接支付给光大水务（陵县）有限公司。

项目组织管理流程：



3. 项目污水处理服务费

光大水务（陵县）有限公司在特许期内运营陵城区第一污水处理厂，提供污水处理服务，收取污水处理服务费。按照签订的《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议》、《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议补充协议（一）》，本项目污水处理服务费按以下约定履行：

3.1 等于和低出基准水量的污水处理服务费

当月污水处理费（元）=单位污水处理服务费（元/立方米）×当月出水水质达标天数×基准水量（立方米/日）

3.2 超出基准水量的污水处理服务费

超出基准水量的当月污水处理服务费（元）=单位污水处理服务费（元/立方米）×当月出水水质达标天数×基准水量（立方米/日）+[当月实际处理水量（立方米/月）-基准水量（立方米/日）×当月出水水质达标天数]×单位污水处理服务费（元/立方米）×80%

3.3 单位污水处理服务费

2010 年 5 月 10 日，德州市陵城区人民政府与光大水务（陵县）有限公司签订《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议》，单位污水处理服务费 1.08 元/立方米。

2013 年 10 月，德州市陵城区人民政府与光大水务（陵县）有限公司签订《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议补充协议（一）》，光大水务（陵县）有限公司根据德州市陵城区人民政府要求，将陵城区第一污水处理厂出水标准由一级 B 升级为一级 A，改造完成后设计处理能力不变，基本水量按照 3 万立方米/日计算，单位污水处理服务费每立方米提高 0.19 元，污水处理服务费调整为 1.27 元/立方米。

（五）项目资金

1. 项目资金投入方式

按照单位污水处理服务费和污水处理量计算污水处理服务费。

2. 项目资金来源

项目资金来源全部为德州市陵城区区级财政资金，占比 100%。

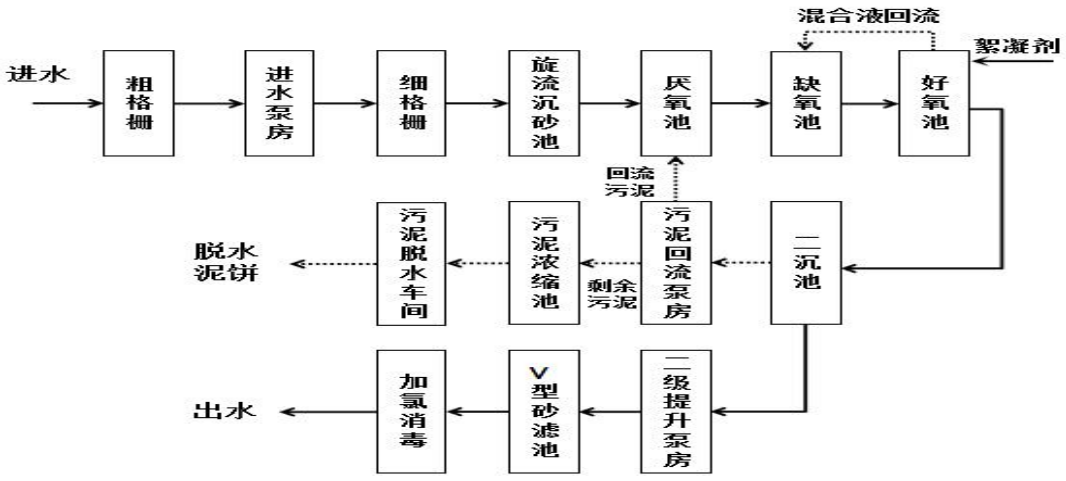
（六）项目运行模式

1. 污水处理厂运行模式

项目采用转让—运营—移交的方式（TOT）运行。德州市陵城区人民政府将陵城区第一污水处理厂资产所有权转让给光大水务（陵县）有限公司，并授予其特许经营权。光大水务（陵县）有限公司在特许期内进行项目的运营、维护、更新改造，提供污水处理服务并收取污水处理服务费，在特许期结束后将陵城区第一污水处理厂无偿移交给陵城区人民政府或其指定机构。

2. 项目工艺流程及药剂投加情况

2.1 现有工艺流程：



现有药剂投加情况：

碳源，投加点位：缺氧池；

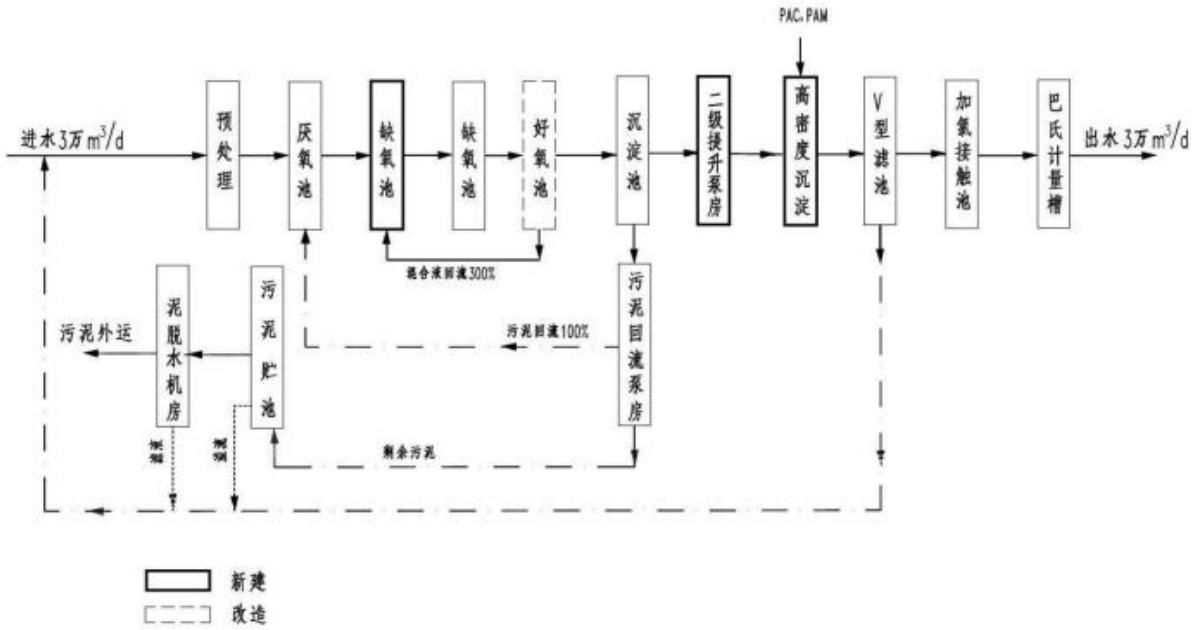
聚合硫酸铁，投加点位：好氧池出水口；

次氯酸钠，投加点位：接触消毒池；

阳离子 PAM，投加点位：污泥脱水车间。

2.2 提标后工艺流程：

预处理+AAO 生化池+二沉池+二级提升泵房+活性炭吸附及高密度沉淀池+V 型滤池+消毒计量+出水。



提标后药剂投加情况：

碳源，投加点位：缺氧池；

聚合硫酸铁，投加点位：高效沉淀池；

阴离子 PAM，投加点位：高效沉淀池；

粉末活性炭，投加点位：活性炭吸附池（活性炭池与高密度沉淀合建）；

次氯酸钠，投加点位：加氯接触池；

阳离子 PAM，投加点位：污泥脱水车间。

三、分析方式和方法

（一）分析程序

本次成本绩效分析工作流程安排，分为项目前期准备、实施、撰写报告初稿、出具正式报告四个阶段。具体如下：

第一阶段，项目前期准备

该阶段为项目工作组开展成本绩效分析前的准备阶段，包括成立项目组；与委托方及项目单位进行联系与沟通，收集、分析项目资料和数据，了解评价对象的基本情况；设计成本绩效分析指标体系，明确成本预算绩效分析时间段和进度安排以及各方职责，编制项目工作方案等。本阶段成本预算绩效分析工作方案的制定分成三个部分，分别为：

1. 召开座谈会，明确成本绩效分析对象。

由委托单位牵头，召开项目座谈会，通过与委托单位、项目主管部门、项目实施单位交流，明确本次成本绩效分析对象，了解项目立项背景、基本内容、资金拨付、投资建设、政策规定等情况。通过对项目立项背景、实施内容、投资建设等情况进行分析，设计项目成本预算绩效分析工作框架和工作流程。

2. 研讨分析，理清设计思路。

根据成本预算绩效分析的基本原理、原则和预算绩效管理的相关要求，参考《北京市市级财政支出成本预算绩效分析操作流程》（京财绩效〔2020〕893 号），结合项目实际情况，设计本次成本预算绩效分析指标体系。

3. 凝炼思路，撰写工作方案。

项目组在完成成本预算绩效分析指标体系设计后，根据项目特点，编制项目满

意度调查问卷，并在此基础上撰写《陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目全成本预算绩效分析工作方案》。

第二阶段，实施阶段

该阶段为项目成本绩效分析资料收集和数据采集的重要阶段，也是科学、合理、公正地对项目开展成本绩效分析的关键阶段。一是收集审核项目资料，到项目现场进行调研。通过查阅资料、实地勘查，核实、了解项目具体内容、申报理由和项目实施的具体做法、依据等；通过咨询专业人士、查阅资料、问卷调查、电话采访、集中座谈等方式，多渠道获取项目信息。二是对项目投入成本、产出质量、产出效益进行绩效分析及总结。

第三阶段，撰写成本绩效分析报告初稿

在第二阶段的基础上，汇总成本核算结果、成本效益分析结果、成本定额标准、提出的问题和建议；按照规定的文本格式和要求撰写成本绩效分析报告初稿（征求意见稿），报委托方审核。

第四阶段，出具正式绩效评价报告

根据委托方、项目相关单位意见，修改完善项目成本绩效分析报告，并出具正式成本绩效分析报告。

（二）论证思路及方法

成本预算绩效分析是全面实施预算绩效管理的重要组成部分，是各级政府、各部门、各单位将成本理念和方法贯穿于预算管理各环节，运用成本效益分析等成本预算绩效分析方法，按照绩效目标、投入成本、产出质量与效益匹配对应的原则，

科学测算、全面衡量各方投入成本，在成本定额标准、财政支出标准和公共服务标准相统一的基础上安排核成本、资金使用有规范、综合考评讲绩效的预算管理模式。

1. 论证内容及思路

成本预算绩效分析的主要内容和思路包括：核成本、评绩效、出定额、调机制、促管理五个方面。

1.1 核成本。从全成本口径，运用科学合理可行的成本核算方法，对项目支出的历史成本进行分析，摸清成本核算与分摊方法，分析影响成本的关键因素和成本变动趋势。

1.2 评绩效。从投入成本、产出质量、效益效果三个维度，建立项目成本预算绩效分析指标体系和标准体系，对项目进行成本效益分析，开展绩效评价。

1.3 出定额。通过标杆分析和趋势分析，剔除历史成本中不合理因素，进一步建立或优化支出成本定额体系。

1.4 调机制。结合成本定额和成本效益分析指标体系及分析结果，明确财政支出标准，建立合理有效的政策保障机制。

1.5 促管理。对财政支出的规划设计、组织安排、实施模式、职责分工、监督管理等财政政策提出优化建议。

2. 绩效分析方法

成本预算绩效分析方法包括成本核算、成本效益分析，以及成本管理和质量管理中使用的多种合理方法。

2.1 成本效益分析法。成本效益分析是通过比较项目的全部成本和效益来分析

项目价值的一种方法。该方法主要是结合预算支出确定的绩效目标，提出若干实现该目标的方案，运用一定的技术方法，计算出每种方案的成本和收益，通过比较方法，选择最小成本取得最大效益的实施方案。

2.2 作业成本法。作业成本法是成本计算与成本管理的有机结合。作业成本计算法基于资源耗用的因果关系进行成本分配：根据作业活动耗用资源的情况，将资源耗费分配给作业；再依照成本对象消耗作业的情况，把作业成本分配给成本对象。

2.2 最低成本法。是指对预期效益不易计量的项目，通过综合分析测算其最低实施成本，对项目进行分析。

2.3 净现值法。是指利用净现金效益量的总现值与净现金投资量算出净现值，然后根据净现值的大小来分析项目是否可行。净现值越大，项目方案越好。

2.4 比较法。是指通过对绩效目标与预期实施效果、历史情况、不同部门和地区同类预算支出（项目）安排的比较，对项目进行分析。

2.5 因素分析法。是指通过综合分析影响项目绩效目标实现、实施效果的内外因素，对项目进行分析。

2.6 公众评判法。是指通过专家评估、公众问卷及抽样调查等方式，对项目进行分析。

2.7 其他科学合理的分析方法。

本次成本预算绩效分析方法主要采用比较法、因素分析法、公众评判法，并适当选取其他科学合理的分析方法。

3. 绩效分析依据

3.1 《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）

3.2 《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）

3.3 《事业单位成本核算基本指引》（财会〔2019〕25 号）

3.4《关于加快推进中央本级项目支出定额标准体系建设的通知》(财预〔2015〕132 号）

3.5 《陵城区第一污水处理厂（TOT）项目特许经营协议》

3.6 《陵城区第一污水处理厂（TOT）项目污水处理服务协议》

3.7 《陵城区第一污水处理厂（TOT）项目污水处理服务协议补充协议（一）》

3.8 《德州市陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目申请报告》

3.9 2019 年—2022 年 3 月德州市陵城区第一污水处理厂运营成本资料

3.10 其他相关文件

（三）分析方式

成本预算绩效分析的方式包括入户调研、数据收集、问卷调查、网络调查、电话咨询、召开座谈会、专家论证等方式。

1. 入户调研。成本预算绩效分析工作组到财政部门或预算部门开展调研，了解项目内容、历年预算安排情况，听取项目预算安排意见；之后到项目单位开展入户调研，了解项目的具体内容，以及项目的可研论证、实施方案、预算安排、历年成本支出情况等内容。

2. 数据收据。成本预算绩效分析工作组在财政部门、预算部门、项目单位收

集并审核项目资料，到项目现场进行调研。通过查阅资料、实地勘测、核实、了解项目具体内容、申报理由和项目实施的具体做法、依据等，将现场情况与上报材料进行对比，对项目疑点问题进行询问，听取项目单位对有关问题的解释和答复。

3. 问卷调查。成本预算绩效分析工作组通过对服务对象进行问卷调查，了解项目受益对象的真实想法，获取项目收益对象满意度情况。

4. 网络调查。成本预算绩效分析工作组通过网络收集项目政策、背景、同类或类似项目做法等资料，对项目进行充分了解和分析。

5. 电话咨询。成本预算绩效分析工作组通过电话咨询的方式，咨询行业内专业人士，了解项目背景，准确把握项目特点。

6. 召开座谈会。成本预算绩效分析工作组通过与财政部门、预算部门、项目单位召开座谈会，充分听取各相关单位意见，了解项目背景、实施依据、建设内容等情况。

7. 专家论证。根据项目内容邀请工程、污水处理等方面专家参与成本预算绩效分析工作，提供专业支持。以专家论证会、专家座谈等多种形式进行专家论证工作，对成本预算绩效分析系的结果进行论证，针对工作组前期的分析工作出具评审意见。

四、成本效益分析

本项目成本预算绩效分析主要从项目投入成本、产出质量、效益效果三个方面进行成本效益分析。

（一）成本指标

1. 项目收入情况（政府方投入成本）

光大水务（陵县）有限公司在特许经营期内运营陵城区第一污水处理厂，提供污水处理服务，并由政府方支付污水处理服务费。污水处理服务费按照单位污水处理服务费和污水处理量确定。

2019—2021 年陵城区第一污水处理厂处理污水量分别为 911.3163 万立方米、1033.8281 万立方米、1044.0351 万立方米，单位污水处理服务费 1.27 元/立方米，经审批通过的污水处理费服务费分别为 1408.68 万元、1394.46 万元、1390.65 万元，共计 4193.79 万元。截至 2022 年 3 月 31 日，实际已收款 4075.68 万元，尚有 118.11 万元未收款。各年度污水处理量、污水处理服务费及实际收款情况如下表 1 所示，具体明细详见附件 2、3、4。

表 1　2019—2021 年污水处理量、处理费及实际收款明细表

金额单位：元

序号	年份	处理水量（m^3）	污水处理价格（元/m^3）	污水处理费	实际收款	备注
1	2019	9113163	1.27	14,086,841.00	14,086,841.00	基本水量污水处理费 1390.65 万元；超水量污水处理费 18.0341 万元
2	2020	10338281	1.27	13,944,600.00	13,944,600.00	全部为基本水量污水处理费；2020 年 1 月、8 月、12 月超水量，但未审批支付超水量污水处理费。
3	2021	10440351	1.27	13,906,500.00	12,725,400.00	2021 年 12 月污水处理费未付
合计		29891795		41,937,941.00	40,756,841.00	

2. 项目运行成本

光大水务（陵县）有限公司负责陵城区第一污水处理厂运营，项目运行投入成本指标包括人力支出、商品和服务支出、资本性支出和其他支出指标。具体指标情

况如下表 2 所示，各项成本支出明细详见附件 5。

表 2　项目投入成本指标

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明
成本	人力支出	管理人员	反映项目管理人员劳务报酬以及各项社会保险费用。
		生产人员	反映项目污泥处理生产人员劳务报酬以及各项社会保险费用。
	商品和服务支出	动力费	反映项目运行需发生的电费。
		药剂费	反映项目运行需投入的药剂费用。
		污泥处理费	反映项目运行处理污泥需发生的费用。
		维修费	反映项目运行日常维修及大修费用。
		生产其他费	反映项目运行需发生的其他费用。
	资本性支出	提标改造工程	反映用于购买固定资产、以及构建基础设施、大型修缮和改造等支出。
		现有资产折旧摊销	反映项目购买固定资产、无形资产，以及自建形成的固定资产年度折旧摊销费用。
	其他支出	税金及附加	反映项目需缴纳的土地税、房产税、增值税附加税、印花税等税金。
		其他费用	反映上述经济科目之外的其他支出。

2.1 人力支出

本项目人力支出包括生产人员成本和管理人员成本。2019—2021 年陵城区第一污水处理厂人力支出情况如下表 2-1 所示：

表 2-1　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂人力支出明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	小计
1	生产人员成本	1,660,966.27	1,436,383.41	1,243,877.66	4,341,227.34
2	管理人员成本	1,029,601.74	246,706.09	897,771.12	2,174,078.95
合计		2,690,568.01	1,683,089.50	2,141,648.78	6,515,306.29

注：陵城区第一污水处理厂、陵城区第二污水处理厂在同一财务账套核算，两家污水处理厂的生产人员成本分别单独核算，管理人员成本未单独核算，一厂、二厂管理人员成本无法明确区分。因一厂、二厂管理人员共用，本次成本绩效分析，一厂管理人员成本以一厂、二厂管理人员总成本的 1/2 确定。

2.2 商品和服务支出

本项目商品和服务支出主要包括动力费、化学药剂费、污泥处置费、维修费、生产其他费等。2019—2021 年陵城区第一污水处理厂商品和服务支出情况如下表 2-2 所示：

表 2-2　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂商品和服务支出明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	小计
1	动力费	1,240,118.72	1,439,241.17	1,371,449.70	4,050,809.59
2	药剂费	589,626.16	696,239.67	811,624.20	2,097,490.03
3	污泥处置费	110,403.90	137,887.21	132,595.21	380,886.32
4	维修费	293,560.21	391,637.04	454,058.70	1,139,255.95
5	生产其他费用	1,599,215.34	1,814,381.35	2,007,344.63	5,420,941.32
合计		3,832,924.33	4,479,386.44	4,777,072.44	13,089,383.21

2.3 资本性支出

本项目资本性支出包括项目拟实施的提标改造工程投资和现有资产折旧摊销费用。

拟实施的提标改造工程支出：2022 年拟实施陵城区第一污水处理厂提标改造项目总投资估算 1644.85 万元，其中：工程费用 1362.54 万元、建设工程其他费 192.47 万元、预备费 77.75 万元、建设期贷款利息 12.09 万元。各项费用具体明细如下表 2-3 所示：

表 2-3　陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表

金额单位：万元

序号	成本费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	小计
1	工程费用	663.08	123.70	575.76	-	1362.54
2	建设工程其他费	-	-	-	192.47	192.47
3	预备费	-	-	-	77.75	77.75
4	建设期贷款利息	-	-	-	12.09	12.09
合计		663.08	123.70	575.76	282.31	1644.85

现有资产折旧摊销费用：项目购买固定资产、无形资产，以及自建、改造支出形成的固定资产，在运营期每年的折旧摊销费用。2019—2021 年陵城区第一污水处理厂折旧摊销情况如下表 2-4 所示：

表 2-4　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂折旧摊销明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	小计
1	生产成本-折旧摊销费	1,015,666.84	1,021,716.02	1,035,068.52	3,072,451.38
2	管理费用-折旧摊销费	260,530.34	257,272.99	256,086.00	773,889.33
合计		1,276,197.18	1,278,989.01	1,291,154.52	3,846,340.71

注：陵城区第一污水处理厂、陵城区第二污水处理厂在同一财务账套核算，两家污水处理厂的生产成本分别单独核算，管理费用未单独核算，一厂、二厂管理费用—折旧摊销费无法明确区分。以上表格中一厂管理费用—折旧摊销费为一厂、二厂管理费用—折旧摊销费总额的 1/2。

2.4 其他支出

其他支出为上述支出之外的其他支出，主要为税金及附加、其他管理费用。2019—2021 年陵城区第一污水处理厂其他支出情况如下表 2-5 所示：

表 2-5　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂其他支出明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	小计
1	税金及附加	298,122.33	361,241.03	375,850.82	1,035,214.18
2	其他管理费	369,650.88	480,529.15	917,892.21	1,768,072.24
合计		667,773.20	841,770.18	1,293,743.03	2,803,286.42

注：陵城区第一污水处理厂、陵城区第二污水处理厂在同一财务账套核算，两家污水处理厂的税金及附加、管理费用未单独核算，一厂、二厂税金及附加、其他管理费无法明确区分。以上表格中一厂税金及附加、其他管理费分别为一厂、二厂税金及附加、其他管理费总额的 1/2。

综上所述，2019—2021 年陵城区第一污水处理厂收入成本情况如下表 2-6 所示：

表 2-6　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂收入成本明细表

金额单位：元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	小计
处理水量（m^3）	9113163	10338281	10440351	29891795
项目收入（政府方投入成本）	14,086,841.00	13,944,600.00	13,906,500.00	41,937,941.00
项目运行成本	8,467,462.73	8,283,235.13	9,503,618.77	26,254,316.63

（二）质量指标

项目产出质量指标包括数量、质量、进度指标。具体指标情况如下表 3 所示：

表 3　项目产出质量指标

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明
产出	数量指标	污水处理量	实际污水处理量，反映预期提供的污水处理情况。
	质量指标	出水水质达标率	达标出水水质与全部出水水质的比率，反映一厂出水水质达标情况。
	进度指标	污水处理及时性	是否能及时处理污水，确保污水顺利排放，反映预期提供污水处理服务的及时程度和效率情况。

1. 数量指标

数量指标主要为污水处理量。陵城区第一污水处理厂主要处理陵城区城区全部污水，根据光大水务（陵县）有限公司提供的陵城区第一污水处理厂 2019—2021 年进出水流量计抄表记录，2019—2021 年进水累计流量 3004.2383 万立方米，出水累计流量 2989.1795 万立方米，进出水差异率 0.50%。各年进出水流量汇总情况如下表 3-1，各月进出水流量详见附件 4。

表 3-1　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂进出水流量明细表

序号	所属期	运行天数	进水水量（m^3）	出水水量（m^3）	差异率
1	2019 年	365	9153966	9113163	0.45%
2	2020 年	366	10391167	10338281	0.51%
3	2021 年	365	10497250	10440351	0.54%
合计		1827	30042383	29891795	0.50%

根据《陵县污水处理厂 TOT 项目污水处理服务协议》，进水计量点和出水计量点所计量的水量的差额不得超过 5%。任一运营月内实际处理水量应等于出水流量计所记录的水量减去出水流量计上个运营月记录的水量的值，一个运营年内的实际处理水量等于当年各运营月实际处理水量之和。

2019—2021 年实际处理污水处理量为 2989.1795 万立方米，进出水差异率 0.50%在协议约定的范围内，为污水处理过程中的正常消耗。

2. 质量指标

质量指标主要为出水水质达标率。陵城区第一污水处理厂安装有水质监测设备，由第三方机构进行专业运维，自动监测数据实时上传至“德州市自动监测监控系统”，水质超标时，系统自动发出预警；德州市陵城区环境保护监测站随时对污

水厂进出水水质进行现场取样抽检；德州市生态环境局陵城分局随时对污水厂运行合格性进行现场抽查，并对自动监测数据和德州市陵城区环境保护监测站现场抽检结果进行审核。

根据“德州市自动监测监控系统”全年监测数据、德州市陵城区环境保护监测站抽检数据、德州市生态环境局陵城分局水质审核结果，2019—2021 年出水水质达标率 100%。

3. 进度指标

进度指标主要为污水处理及时性。根据陵城区第一污水处理厂 2019—2021 年各月进出水流量情况，项目处理污水及时，能够确保陵城区城区污水得到及时处理。

（三）效益指标

项目效益效果指标包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度指标。具体指标情况如下表 4 所示：

表 4　项目效益效果指标

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明
效益	经济效益	带动当地经济发展	项目的实施对当地经济的带动作用，反映相关产出对经济发展带来的影响和效果。
	社会效益	城市水环境质量	项目的实施改善当地水环境质量情况，当地水资源得到有效保护，反映相关产出对社会发展带来的影响和效果。
	生态效益	环境效益	项目实施对水环境改善、周边环境影响情况，反映相关产出对自然环境带来的影响和效果。
	可持续影响	运营期限	反映相关产出带来影响的可持续期限。
	服务对象满意度	群众满意度	反映服务对象或项目受益人对相关产出及影响的认可程度。

1. 经济效益

本项目的实施可减少排入河道的污染物总量，减轻流域内的污染，改善本地区

的投资环境，为当地的建设发展创造一个良好的基础设施环境，吸引投资，带动当地经济快速发展，为当地居民创造更多的就业机会，间接经济效益显著。

2. 社会效益

本项目的实施有利于提高城市水环境质量，提高当地污水处理水平，保障人民身体健康，提供人民生活质量，杜绝污染纠纷发生，对提供城市形象、促进安定团结具有良好的社会效益。

3. 生态效益

本项目为环境保护工程。项目的实施，将大大减轻流域内水环境污染问题，改善居民生活环境，提升水环境质量，从根本上解决该区域内污水污染问题。同时，拟实施的提标改造工程将出水水质由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质，符合国家和山东省对环境保护有关政策的要求，将进一步改善和保护当地水体环境。

4. 可持续影响

本项目特许经营期 30 年。根据签订的《陵县污水处理厂 TOT 项目特许经营协议》，在特许经营期内，光大水务（陵县）有限公司负责项目设施和设备的运行维护，保证项目设施和设备处于良好运营状态。在特许经营期届满，光大水务（陵县）有限公司应对污水处理厂设施进行恢复性的全面检修。恢复性检修后，污水处理厂设施应处于良好运营状况，日污水处理量达到协议规定的基准水量的 80%。本项目可持续运营期限在 30 年以上。

5. 服务对象满意度

项目组对受益群体进行了满意度调查，服务对象满意度 90.3%，满意度较高。

（四）成本核算分析

陵城区第一污水处理厂特许经营期自 2010 年 6 月 1 日起至 2040 年 5 月 31 日共 30 年。截至 2022 年 3 月 31 日，项目已运营 11 年 10 个月，期间（2013 年）进行过一次升级改造，出水标准由一级 B 升级为一级 A。

2022 年，陵城区第一污水处理厂拟进行提标改造工程，设计出水水质将由现行一级 A 标准提升至地表准 IV 类出水水质，项目工艺流程将发生变化。

根据本项目实际情况，项目组从两方面进行成本核算分析：一是根据历史成本，分析现有工艺流程下污水处理成本；二是根据提标改造工程后预计新增加成本，分析提标改造工程新增加的污水处理成本。

1. 现有工艺流程下污水处理成本

光大水务（陵县）有限公司同时负责陵城区第一污水处理厂、陵城区第二污水处理厂（以下简称：一厂、二厂）运营，管理人员共用。两家污水处理厂使用同一财务账套核算，本项目成本涉及科目为“生产成本”“管理费用”“税金及附加”，其中：一厂、二厂“生产成本”单独核算，“管理费用”“税金及附加”未单独核算。

一厂现有工艺流程下污水处理成本主要包括：人工成本、动力费、药剂费、污泥处理费、维修费、生产其他费、折旧摊销费、税金及附加、其他管理费等。各项成本费用分析如下：

1.1 人工成本

人工成本包括管理人员、生产人员成本，主要为工资、奖金、年金、其他津贴、社保金、住房公积金、福利费、工会经费等。人工成本分别在“生产成本”、“管理费用”科目核算，一厂管理人员成本按照“管理费用—员工费用”科目金额的 1/2 确定。

2019—2021 年一厂人工成本共计 651.53 万元，其中：2019 年 269.06 万元、2010 年 168.31 万元、2021 年 214.17 万元，年均人工成本 217.18 万元。

1.2 动力费

动力费为电费，包括基本电费及电度电费。

根据《山东省发展和改革委员会关于完善污水处理等行业用电价格政策的通知》（鲁发改价格〔2019〕20 号），2019 年 2 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日对执行两部制的污水处理企业用电，免收基本电费。

2019—2021 年一厂电费共计 405.08 万元，其中：2019 年 124.01 万元（含 2019 年 1 月基本电费 1.52 万元）、2020 年 143.92 万元、2021 年 137.14 万元。扣除 2019 年 1 月基本电费 1.52 万元，2019—2021 年电费（不含基本电费）共计 403.56 万元，年均电费（不含基本电费）约 134.52 万元。

如 2025 年后，基本电费免收政策不再延续，则每年增加基本电费约 18.24 万元，年均电费（含基本电费）约 152.76 万元。

1.3 药剂费

药剂费主要为污水处理过程中投加的碳源、聚合硫酸铁、次氯酸钠和阳离子 PAM 等费用，另外还有化验室领用的试剂用品费。2019—2021 年药剂费共计 209.75 万

元，其中：2019 年 58.96 万元、2020 年 69.62 万元、2021 年 81.16 万元。

2019—2021 年一厂污水处理量分别为 911.3163 万立方米、1033.8281 万立方米、1044.0351 万立方米，污水处理量逐年增加，单位药剂费逐年上升。按照 2021 年污水处理量，年均药剂费约 81.16 万元。各年单位药剂费明细如下表 5-1 所示：

表 5-1　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂药剂费明细表

项目	2019 年	2020 年	2021 年	合计
水量（m^3）	9113163	10338281	10440351	29891795
药剂费（元）	589,626.16	696,239.67	811,624.20	2,097,490.03
单位药剂费（元/m^3）	0.0647	0.0673	0.0777	0.0702

1.4 污泥处置费

污泥处置费为脱水污泥清理外运费用。根据签订的污水处理服务协议，污水处理过程中产生的脱水污泥由政府提供消纳场地，光大水务（陵县）有限公司负责运输。2019—2021 年污泥处置费共计 38.09 万元，其中：2019 年 11.04 万元、2020 年 13.79 万元、2021 年 13.26 万元，年均污泥处置费约 12.70 万元。

1.5 维修费

维修费主要为设备、管道、厂区设施等维修费用，设备大修费和管道维修费一般几年才有 1 次。2019—2021 年维修费共计 113.93 万元，其中：2019 年 29.36 万元、2020 年 39.16 万元、2021 年 45.41 万元。

根据《给水排水设计手册（第三版）—第 10 册技术经济》，排水项目年修理费为固定资产原值（不含建设期利息）的 2%—3%。

本次成本绩效分析，维修费按照固定资产原值的 2.5%测算。截至 2021 年 12 月

31 日，一厂资产原值（扣除土地使用权）为 3160.69 万元，年均维修费约 79.02 万元。

1.6 生产其他费

生产其他费主要为技术服务费、生产配合费、在线运维费、检验检测费、环境监测费等。2019—2021 年生产其他费共计 542.09 万元，其中：2019 年 159.92 万元、2020 年 181.44 万元、2021 年 200.73 万元。

生产其他费中技术服务费占比较大，2019—2020 年技术服务费逐年增加。根据 2021 年签订的《污水厂设备运维咨询服务合同》、《陵县水务项目运营技术服务合同》，2021 年技术服务费（不含税金额）分别为 317,886.79 元、1,377,509.44 元，共计 1,695,376.23 元。本次成本绩效分析，按照年技术服务费 169.54 万元计算，年生产其他费约 207.38 万元。生产其他费明细如下表 5-2 所示：

表 5-2　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂生产其他费明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	年均成本
1	技术服务费	1,177,358.48	1,412,830.16	1,695,396.23	1,695,396.23
2	生产配合费	154,843.95	94,156.49	100,939.97	116,646.80
3	在线运营费、检验检测费、环境监测费等	267,012.91	307,394.70	211,008.43	261,805.35
合计		1,599,215.34	1,814,381.35	2,007,344.63	2,073,848.38

1.7 折旧摊销费

折旧摊销费为购买、建设形成的固定资产、无形资产每年计提的折旧、摊销费用。折旧摊销费分别在“生产成本”“管理费用”科目核算，“管理费用”科目中

的折旧摊销费为一厂、二厂折旧摊销总额，一厂、二厂折旧摊销额无法明确区分。项目组根据光大水务（陵县）有限公司提供的一厂 2021 年 12 月 31 日资产清单进行重新测算，年折旧摊销额约 147.56 万元。

1.8 税金及附加

税金及附加主要为土地税、房产税、印花税、附加税等。

“税金及附加”科目为一厂、二厂税金及附加总额，一厂、二厂税金及附加无法明确区分。项目组对“税金及附加”科目进行重新梳理，按照剔除土地税、房产税后的“税金及附加”科目总额的 1/2 与一厂应缴纳的土地使用税、房产税之和，确定一厂年税金及附加。经调整后，一厂年税金及附加约 26.28 万元。具体明细如下表 5-3 所示：

表 5-3　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂税金及附加明细表

项目	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	年均成本
一厂、二厂税金及附加	土地使用税	441,687.86	441,688.00	596,313.33	-
	房产税	100,185.27	95,936.48	147,613.76	-
	印花税、附加税等	54,371.52	184,857.57	7,774.55	-
	小计	596,244.65	722,482.05	751,701.64	-
一厂税金及附加	一厂、二厂税金及附加（不含土地税、房产税）的 1/2	27,185.76	92,428.79	3,887.28	41,167.27
	一厂应缴土地使用税	202,327.92	202,327.92	202,327.92	202,327.92
	一厂应缴房产税	19,300.66	19,300.66	19,300.66	19,300.66
	小计	248,814.34	314,057.37	225,515.86	262,795.85

1.9 其他管理费

其他管理费为除税金、折旧摊销、人工费用外的其他管理费用，包括：办公费

用、财产保险费用、车辆费用、绿化费、劳务费、租赁费、差旅费、餐费等。2019—2021 年其他管理费共计 176.81 万元，其中：2019 年 36.97 万元、2020 年 48.05 万元、2021 年 91.79 万元。

项目组通过查看其他管理费明细账，发现 2021 年其他管理费中含一厂建筑物墙面粉刷及路面翻修工程款 21.76 万元、计提费用 28 万元。因本次成本绩效分析中，项目维修费是按照固定资产原值的 2.5%确定的，已包括厂区建筑物的翻修费用，该部分在 2021 年其他管理费中剔除；计提费用 28 万未实际发生，在 2021 年其他管理费中剔除。调整后 2021 年其他管理费为 42.03 万元。

调整后 2019—2021 年其他管理费共计 127.05 万元，年其他管理费 42.35 万元。具体明细如下表 5-4 所示：

表 5-4　2019—2021 年陵城区第一污水处理厂其他管理费明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	年均成本
1	其他管理费	369,650.88	480,529.15	917,892.21	-
2	调整 翻修工程款、提费用	-	-	-497,605.32	-
3	调整后其他管理费	369,650.88	480,529.15	420,286.89	423,488.97

2. 提标改造工程后增加的污水处理成本

2.1 提标改造工程建设投资成本

陵城区第一污水处理厂提标改造工程总投资估算 1644.85 万元。投资估算如下表 6 所示，具体明细详见附件 7。

表 6 陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算调整后明细表

金额单位：万元

序号	成本费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	小计
1	工程费用	663.08	123.70	575.76	-	1362.54
2	建设工程其他费	-	-	-	192.47	192.47
3	预备费	-		-	77.75	77.75
4	建设期贷款利息	-	-	-	12.09	12.09
合计		663.08	123.70	575.76	282.31	1644.85

陵城区第一污水处理厂提标改造工程预计 2022 年 12 月开工建设，2023 年 10 月 1 日进入商业运营，剩余运营期为 16 年 8 个月。

工程建设投资估算不含税金额为 1502.76 万元，作为固定资产原值，无残值，计算年折旧费为 90.17 万元。

2.2 提标改造工程增加的年运行成本

陵城区第一污水处理厂提标改造工程拟将出水水质由一级 A 标准提升至准 IV 标准。提标改造前后出水水质标准如下表 7 所示：

表 7　陵城区第一污水处理厂提标改造工程设计出水标准

指标（mg/L）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
提标前出水设计值	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5
拟提标出水设计值	≤30	≤6	≤10	≤1.5-3	≤10-12	≤0.3

提标改造后预计各年度增加的运行成本分析如下：

以下电费、药剂费含税单价根据光大水务（陵县）有限公司提供的采购合同、发票确定。

2.2.1 电费

根据《德州市陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目申请报告》（项目编号：2022D037）第 53 页电力负荷计算表，本提标改造工程每小时用电负荷 140.09KW。按照年运行 6500 小时，不含基本电费单位电价 0.6892 元/KWH，年 365 天，日处理污水 3 万立方米，计算日吨水电费（不含基本电费）0.0573 元/立方米。

提标改造工程新增变压器容量 230KVA。基本电费每月 28 元/KVA，年运行 12 个月，年基本电费 7.73 万元。根据《山东省发展和改革委员会关于完善污水处理等行业用电价格政策的通知》（鲁发改价格〔2019〕20 号），2019 年 2 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日免收基本电费。

2.2.2 药剂费

陵城区第一污水处理厂提标改造工程运行期间，需在高效沉淀池投加阴离子 PAM、聚合硫酸铁，在缺氧池投加碳源，在活性炭吸附池投加粉末活性炭，在加氯接触池投加次氯酸钠，在污泥脱水车间投加阳离子 PAM。

阴离子 PAM、聚合硫酸铁、碳源、粉末活性炭、次氯酸钠合计吨水药剂费 0.1893 元/立方米。具体分析如下：

2.2.2.1 阴离子 PAM

阴离子聚丙烯酰胺含税单价为 1.48 万元/吨。根据《给水排水设计手册（第三版）—第 3 册城镇给水》，聚丙烯酰胺最高容许浓度 1mg/L,陵城区第一污水处理厂提标改造工程按吨水投加量 1mg/L 测算，单位污水用量 0.000001 吨/立方米，吨水成本 0.0148 元/立方米。

2.2.2.2 聚合硫酸铁

聚合硫酸铁含税单价 0.0465 万元/吨。根据《给水排水设计手册（第三版）—第 5 册城镇排水》，当出水 TP 浓度在 0.3～0.5g/m³ 时，去除 1mg/L TP 需聚合硫酸铁 117mg/L。提标改造工程后，设计出水 TP 由 0.5mg/L 降低至 0.3mg/L 以下，至少需再去除 0.2mg/L TP，理论吨水投加量 23mg/L，则聚合硫酸铁单位污水用量为 0.000023 吨/立方米，吨水成本 0.0107 元/立方米。

2.2.2.3 碳源

复合碳源含税单价 0.1282 万元/吨。根据光大水务（陵县）有限公司的申报资料，理论平均碳源投加量为 118mg/L（暂未考虑污水溶解氧影响），单位污水用量 0.000118 吨/立方米，吨水成本 0.1513 元/立方米。

2.2.2.4 粉末活性炭

粉末活性炭含税单价 0.60 万元/吨。提标后设计出水 COD≤30mg/L,根据光大水务（陵县）有限公司的申报资料，近 2 年一厂有 19 天出水 COD 超过 30mg/L，为确保出水 COD 指标稳定达标，按 10 天/年考虑应急投加活性炭，投加量 50mg/L，单位污水用量 0.0000014 吨/立方米，吨水成本 0.0084 元/立方米。

2.2.2.5 次氯酸钠

次氯酸钠含税单价 0.058 万元/吨。根据光大水务（陵县）有限公司的申报资料，近 2 年一厂有 47 天出水氨氮超过 1.5mg/L，为保证出水氨氮稳定达标，按 25 天/年考虑应急投加次氯酸钠，投加量 100mg/L，单位污水用量 0.000007 吨/立方米，吨水成本 0.0041 元/立方米。

2.2.2.6 污泥处置费

陵城区第一污水处理厂提标改造工程新增污泥处置费 4.13 万元/年。其中：

污泥运输费含税单价 31 元/吨。根据光大水务（陵县）有限公司的申报资料，铁盐、碳源、活性炭合计产干泥 145.76 吨/年，按污泥含水率 77.57%计算，产泥饼 649.84 吨/年。年污泥运输费 2.01 万元。

阳离子 PAM 含税单价 2.575 万元/吨。根据光大水务（陵县）有限公司的申报资料，按吨干泥阳离子 PAM 药耗 3.89 公斤计算，污泥药剂费 1.46 万元/年。

根据光大水务(陵县)有限公司的申报资料,提标改造工程 1 吨干泥需电费 45.11 元，污泥新增电费 0.66 万元/年。

2.2.3 修理费

根据《给水排水设计手册（第三版）—第 10 册技术经济》，排水项目年修理费为固定资产原值（不含建设期利息）的 2%—3%。

按固定资产原值（扣除建设期利息）1490.67 万元的 2.5%测算年修理费。经测算年修理费 37.27 万元。

2.2.4 管理费

提标改造后，新增保险费用 2 万元/年，包括包含财产一切险、机器损坏险、公众责任险、环境污染责任险等。

2.2.5 生产其他费用

根据光大水务（陵县）有限公司的申报资料，生产其他费用金额 18.14 万元/年，包括生产配合费、在线监测费、环境监测费、危险废物处置费、化验检测费、安全

管理费和自来水费。

2.2.6 税金

增值税：提标改造工程污水处理服务费收入按增值税率 13%计算销项税额；电费、药剂费按增值税率 13%计算进项税额，维修费、污泥处理费、生产其他费用按 3%计算进项税额。依据《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》（财税〔2015〕78 号），提供污水处理服务劳务可以享受增值税即征即退政策，退税比例为 70%。

城建税等附加税：按照城市建设维护税率 7%、教育费附加税率 3%、地方教育附加税率 2%进行测算。

（五）定额标准分析

通过对陵城区第一污水处理厂 2019—2021 年运行财务数据等历史信息进行分析，对提标改造工程预计成本测算，参照行业市场价格，核算陵城区第一污水处理厂污水处理成本定额，确定单位污水处理服务费。

1. 现有工艺流程下定额标准分析

在现有工艺流程下，根据陵城区第一污水处理厂 2019—2021 年三年运行财务数据等历史信息，测算年污水处理成本约 1096.61 万元。一厂各年度账面数、调整后年均成本明细如下表 8 所示，详见附件 6。

表 8　陵城区第一污水处理厂污水处理费定额计算明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	账面数			调整后年均成本
		2019 年	2020 年	2021 年	

表 8　陵城区第一污水处理厂污水处理费定额计算明细表

金额单位：元

序号	成本费用名称	账面数			调整后年均成本
		2019 年	2020 年	2021 年	
1	人工成本	2,690,568.01	1,683,089.50	2,141,648.78	2,171,768.76
2	动力费	1,240,118.72	1,439,241.17	1,371,449.70	1,527,603.20
3	药剂费	589,626.16	696,239.67	811,624.20	811,624.20
4	污泥处置费	110,403.90	137,887.21	132,595.21	126,962.11
5	维修费	293,560.21	391,637.04	454,058.70	790,172.11
6	生产其他费	1,599,215.34	1,814,381.35	2,007,344.63	2,073,848.38
7	折旧摊销费	1,276,197.18	1,278,989.01	1,291,154.52	1,475,591.81
8	税金及附加	298,122.33	361,241.03	375,850.82	262,795.85
9	其他管理费	369,650.88	480,529.15	917,892.21	423,488.97
成本费用合计		8,452,262.73	8,283,235.13	9,503,618.77	9,663,855.40
增值税进项税		522,857.28	500,887.06	642,820.31	555,521.55
所得税		648,626.76	807,778.07	783,884.77	746,763.20
含税成本费用合计		9,623,746.77	9,591,900.26	10,930,323.85	10,966,140.15

2. 提标改造工程定额标准分析

陵城区第一污水处理厂提标改造工程建设投资及运营期年运行成本情况如下表 9 所示：

表 9　陵城区第一污水处理厂提标改造工程建设投资及年运行成本明细表

序号	项目	单位	金额	备注
1	工程建设投资	万元	1644.85	建设期投入

表 9　陵城区第一污水处理厂提标改造工程建设投资及年运行成本明细表

序号	项目	单位	金额	备注
2	基本电费	万元/年	7.73	2025 年底前免基本电费
3	吨水电费（不含基本电费）	元/吨	0.0573	按日处理污水 3 万立方米、年 365 天计算，年电费 62.74 万元
4	药剂费	元/吨	0.1893	按日处理污水 3 万立方米、年 365 天计算，年药剂费 207.28 万元
5	修理费	万元/年	37.27	
6	污泥运输费	万元/年	4.13	
7	管理费	万元/年	2.00	
8	生产其他费	万元/年	18.14	

根据提标改造工程建设投资、年运行成本，测算提标改造工程建设期、运营期各年度现金流量支出；按照日处理污水 3 万立方米、年运行 365 天，测算运营期各年度现金流入，编制全投资现金流量表。经测算，在投资收益率为 6%时，收回投资需增加的单位污水处理服务费为 0.4692 元/立方米。具体测算明细详见附件 7、8、9、10、11、12。

3. 基于同行业信息分析

根据项目的污水处理规模，收集并筛选了与陵城区第一污水处理厂相近的 6 个项目，中标价格在 0.89 元/吨—1.855 元/吨之间。同类项目单位污水处理服务费明细如下表 10 所示：

表 10　同类项目单位污水处理服务费明细表

序号	省份	项目名称	规模	处理费（元/吨）
1	河南	淇县县城污水处理项目	处理污水量 3 万吨/日	1.2
2	吉林	柳河县污水处理 PPP 项目	处理污水量 3 万吨/日	1.855

表 10　同类项目单位污水处理服务费明细表

序号	省份	项目名称	规模	处理费（元/吨）
3	河南	宝丰县污水处理厂项目	处理污水量一期 2 万吨/日，二期污水量 2 万吨/日	1.28
4	安徽	灵璧县污水处理 PPP 项目	北部污水处理能力 2 万立方米/日，远期设计污水处理能力 6 万立方米/日	1.48
5	广东	雷州市污水处理厂一期工程	处理污水量 2 万吨/日	0.89
6	湖北	京山县城东污水处理厂工程	处理污水量 2 万 m^3/日	1.03

鉴于不同污水处理厂的运行方式、规模、污水处理工艺等存在差异，同类项目的单位污水处理服务费仅供参考，不作为直接确定成本定额标准依据。

4. 出定额

本项目定额分为两部分，一是现有工艺流程下成本定额，二是提标改造工程单位污水处理费。

现有工艺流程下，基于账面历史成本进行成本分析，陵城区第一污水处理厂年污水处理成本约 1096.61 万元。因运营期较长，不确定因素较多，该部分仅做参考。若核算污水处理费单价，需进一步考虑投资资金收益等因素。

提标改造工程，基于预计成本进行分析，陵城区第一污水处理厂提标改造工程新增加单位污水处理费为 0.4692 元/立方米。

五、问题及建议

陵城区第一污水处理厂提标改造工程尚未动工建设，项目投资额为估算值，建设完成后，实际投资额与估算值可能存在较大差异。

建议待提标改造工程全面竣工后，政府组织相关方及时进行工程结算审核及竣工财务决算审核，并按照审核报告的审定值确定最终投资额。最终投资额与估算总

投资的差额每上下浮动 10 万元，单位污水处理服务费上下浮动 0.0012 元/立方米。

六、其他需要说明的问题

本次成本绩效分析是以光大水务（陵县）有限公司提供的相关资料为基础进行的，但因项目运营期较长，未来不确定因素较多，本报告结论和意见，仅用于德州市陵城区财政局以后年度财政补助项目预算安排参考。

（此页无正文）

附件：

1. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目成本绩效分析指标体系
2. 2019—2021 年污水处理水量及处理费明细表
3. 2019—2021 年污水处理费实际付款明细表
4. 2019—2021 年陵城区第一污水处理厂进出水流量明细表
5. 2019—2021 年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整前）
6. 2019—2021 年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整后）
7. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表（调整前）
8. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表（调整后）
9. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程建设投资明细表
10. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年运行成本明细表
11. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年利润表
12. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年现金流量表
13. 陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年税费表
14. 部分现场图片
15. 咨询机构营业执照（复印件）

新联谊会计师事务所（特殊普通合伙）德州分所

二〇二二年六月二日

附件 1

陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目成本绩效分析指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明	数据来源
成本	人力支出	管理人员	反映项目管理人员劳务报酬以及各项社会保险费用。	项目单位财务资料
		生产人员	反映项目污泥处理生产人员劳务报酬以及各项社会保险费用。	项目单位财务资料
	商品和服务支出	动力费	反映项目运行需发生的电费。	项目单位财务资料、合同、政策文件
		药剂费	反映项目运行需投入的药剂费用。	项目单位财务资料、合同
		污泥处理费	反映项目运行处理污泥需发生的费用。	项目单位财务资料、合同
		维修费	反映项目运行日常维修及大修费用。	项目单位财务资料、合同、政策文件
		安全费用	反映项目运行购买安全用品需发生的费用。	项目单位财务资料、合同
		水费	反映项目运行购买水资源发生的费用。	项目单位财务资料、合同
		生产其他费	反映项目运行需发生的其他费用。	项目单位财务资料、合同
	资本性支出	提标改造工程	反映用于购买固定资产、以及构建基础设施、大型修缮和改造等支出。	项目投资估算报告

陵城区第一污水处理厂提标改造工程项目成本绩效分析指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明	数据来源
		现有资产折旧摊销	反映项目购买固定资产、无形资产，以及自建形成的固定资产年度折旧摊销费用。	项目单位财务资料
	其他支出	其他费用	反映上述经济科目之外的其他支出。	项目单位财务资料
产出	数量指标	污水处理量	实际污水处理量，反映预期提供的污水处理情况。	特许经营协议、全年运转记录、档案资料等。
	质量指标	出水水质达标率	达标出水水质与全部出水水质的比率，反映一厂出水水质达标情况。	特许经营协议、全年运转记录、档案资料等。
	进度指标	污水处理及时性	是否能及时处理污水，确保污水顺利排放，反映预期提供污水处理服务的及时程度和效率情况。	特许经营协议、全年运转记录、档案资料等。
效益	经济效益	带动当地经济发展	项目的实施对当地经济的带动作用，反映相关产出对经济发展带来的影响和效果。	实地核查、调查问卷
	社会效益	城市水环境质量	项目的实施改善当地水环境质量情况，当地水资源得到有效保护，反映相关产出对社会发展带来的影响和效果。	实地核查、调查问卷
	生态效益	环境效益	项目实施对水环境改善、周边环境影响情况，反映相关产出对自然环境带来的影响和效果。	实地核查、调查问卷
	可持续影响	运营期限	反映相关产出带来影响的可持续期限。	特许经营协议、实地核查、调查问卷
	服务对象满意度	群众满意度	反映服务对象或项目受益人对相关产出及影响的认可程度。	调查问卷

附件 2

2019—2021 年污水处理水量及处理费明细表

序号	所属期	污水处理服务费合计（元）	运行天数	处理水量（m^3/月）	付费基准水量（m^3/月）	污水处理价格（元/m^3）	基本水量污水处理费（元）	超出基准水量的付费水量（m^3/月）	超出基准水量污水处理服务费（元）
1	2019 年 1 月	1,181,100.00	31	892302	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
2	2019 年 2 月	1,066,800.00	28	720321	840000	1.27	1,066,800.00	-	-
3	2019 年 3 月	1,181,100.00	31	710067	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
4	2019 年 4 月	1,143,000.00	30	638475	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
5	2019 年 5 月	1,181,100.00	31	612725	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
6	2019 年 6 月	1,143,000.00	30	658092	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
7	2019 年 7 月	1,181,100.00	31	738029	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
8	2019 年 8 月	1,181,100.00	31	751060	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
9	2019 年 9 月	1,143,000.00	30	679385	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
10	2019 年 10 月	1,181,100.00	31	705205	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
11	2019 年 11 月	1,182,766.00	30	939140	900000	1.27	1,143,000.00	39140	39,766.00
12	2019 年 12 月	1,321,675.00	31	1068362	930000	1.27	1,181,100.00	138362	140,575.00
2019 年合计		14,086,841.00		9113163	10950000		13,906,500.00	177502	180,341.00

2019—2021年污水处理水量及处理费明细表

序号	所属期	污水处理服务费合计（元）	运行天数	处理水量（m^3/月）	付费基准水量（m^3/月）	污水处理价格（元/m^3）	基本水量污水处理费（元）	超出基准水量的付费水量（m^3/月）	超出基准水量污水处理服务费（元）
1	2020年1月	1,181,100.00	31	1036728	930000	1.27	1,181,100.00	106728	未付
2	2020年2月	1,104,900.00	29	786357	870000	1.27	1,104,900.00	-	-
3	2020年3月	1,181,100.00	31	885429	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
4	2020年4月	1,143,000.00	30	761866	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
5	2020年5月	1,181,100.00	31	825338	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
6	2020年6月	1,143,000.00	30	783419	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
7	2020年7月	1,181,100.00	31	795935	930000	1.27	1,181,100.00	-	
8	2020年8月	1,181,100.00	31	974283	930000	1.27	1,181,100.00	44283	未付
9	2020年9月	1,143,000.00	30	827847	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
10	2020年10月	1,181,100.00	31	843130	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
11	2020年11月	1,143,000.00	30	884889	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
12	2020年12月	1,181,100.00	31	933060	930000	1.27	1,181,100.00	3060	未付
2020年合计		13,944,600.00		10338281	10980000		13,944,600.00	154071	-

2019—2021年污水处理水量及处理费明细表

序号	所属期	污水处理服务费合计（元）	运行天数	处理水量（m^3/月）	付费基准水量（m^3/月）	污水处理价格（元/m^3）	基本水量污水处理费（元）	超出基准水量的付费水量（m^3/月）	超出基准水量污水处理服务费（元）
1	2021年1月	1,181,100.00	31	926165	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
2	2021年2月	1,066,800.00	28	830573	840000	1.27	1,066,800.00	-	-
3	2021年3月	1,181,100.00	31	897035	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
4	2021年4月	1,143,000.00	30	808867	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
5	2021年5月	1,181,100.00	31	845651	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
6	2021年6月	1,143,000.00	30	846814	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
7	2021年7月	1,181,100.00	31	922603	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
8	2021年8月	1,181,100.00	31	794722	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
9	2021年9月	1,143,000.00	30	877018	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
10	2021年10月	1,181,100.00	31	880006	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
11	2021年11月	1,143,000.00	30	890734	900000	1.27	1,143,000.00	-	-
12	2021年12月	1,181,100.00	31	920163	930000	1.27	1,181,100.00	-	-
2021年合计		13,906,500.00		10440351	10950000		13,906,500.00	-	-

附件 3

2019—2021 年污水处理费实际收款明细表

序号	付款日期	所属期	基准水量 污水服务费（元）	超出基准水量 污水处理服务费（元）	合计
1	2019 年 3 月 1 日	2019 年 1 月 1 日至 2019 年 1 月 28 日	1,066,800.00	-	1,181,100.00
2	2019 年 3 月 25 日	2019 年 1 月 29 日至 2019 年 1 月 31 日	114,300.00		
3	2019 年 3 月 25 日	2019 年 2 月 1 日至 2019 年 2 月 28 日	1,066,800.00	-	1,066,800.00
4	2019 年 4 月 23 日	2019 年 3 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
5	2019 年 5 月 22 日	2019 年 4 月 1 日至 2019 年 4 月 30 日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
6	2019 年 6 月 20 日	2019 年 5 月 1 日至 2019 年 5 月 31 日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
7	2019 年 7 月 22 日	2019 年 6 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
8	2019 年 8 月 22 日	2019 年 7 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
9	2019 年 9 月 24 日	2019 年 8 月 1 日至 2019 年 8 月 31 日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
10	2019 年 10 月 18 日	2019 年 9 月 1 日至 2019 年 9 月 30 日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
11	2019 年 11 月 22 日	2019 年 10 月 1 日至 2019 年 10 月 30 日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
12	2019 年 12 月 13 日	2019 年 11 月 1 日至 2019 年 11 月 30 日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
13	2019 年 12 月 13 日	2019 年 11 月份超水量	-	39,766.00	39,766.00
14	2020 年 3 月 2 日	2019 年 12 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
15	2020 年 3 月 2 日	2019 年 12 月超水量	-	140,575.00	140,575.00
2019 年合计			13,906,500.00	180,341.00	14,086,841.00

2019—2021年污水处理费实际付款明细表

序号	付款日期	所属期	基准水量 污水服务费（元）	超出基准水量 污水处理服务费（元）	合计
1	2020年3月27日	2020年1月1日至2020年1月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
2	2020年4月29日	2020年2月1日至2020年2月28日	1,104,900.00	-	1,104,900.00
3	2020年5月26日	2022年3月1日至2022年3月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
4	2020年6月30日	2022年4月1日至2022年4月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
5	2020年7月17日	2022年5月1日至2022年5月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
6	2020年8月19日	2022年6月1日至2022年6月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
7	2020年9月9日	2022年7月1日至2022年7月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
8	2020年10月22日	2022年8月1日至2022年8月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
9	2020年12月1日	2022年9月1日至2022年9月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
10	2020年12月21日	2022年10月1日至2022年10月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
11	2021年1月22日	2020年11月1日至2020年11月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
12	2021年3月2日	2020年12月1日至2020年12月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
2020年合计			13,944,600.00	-	13,944,600.00

2019—2021年污水处理费实际付款明细表

序号	付款日期	所属期	基准水量 污水服务费（元）	超出基准水量 污水处理服务费（元）	合计
1	2021年3月31日	2021年1月1日至2021年1月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
2	2021年4月15日	2021年2月1日至2021年2月28日	1,066,800.00	-	1,066,800.00
3	2021年5月21日	2021年3月1日至2021年3月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
4	2021年6月10日	2021年4月1日至2021年4月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
5	2021年8月12日	2021年5月1日至2021年5月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
6	2021年9月23日	2021年6月1日至2021年6月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
7	2021年10月26日	2021年7月1日至2021年7月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
8	2021年11月18日	2021年8月1日至2021年8月31日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
9	2021年12月22日	2021年9月1日至2021年9月30日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
10	2022年1月28日	2021年10月1日至2021年10月30日	1,181,100.00	-	1,181,100.00
11	2022年3月1日	2021年11月1日至2021年11月31日	1,143,000.00	-	1,143,000.00
2021年合计			12,725,400.00	-	12,725,400.00

附件 4

2019—2021 年陵城区第一污水处理厂进出水流量明细表

序号	所属期	运行天数	进水水量（m^3）	出水水量（m^3）	差异率
1	2019 年 1 月	31	895429	892302	0.35%
2	2019 年 2 月	28	723580	720321	0.45%
3	2019 年 3 月	31	713323	710067	0.46%
4	2019 年 4 月	30	641334	638475	0.45%
5	2019 年 5 月	31	615382	612725	0.43%
6	2019 年 6 月	30	661231	658092	0.47%
7	2019 年 7 月	31	741373	738029	0.45%
8	2019 年 8 月	31	754564	751060	0.46%
9	2019 年 9 月	30	682510	679385	0.46%
10	2019 年 10 月	31	708712	705205	0.49%
11	2019 年 11 月	30	943653	939140	0.48%
12	2019 年 12 月	31	1072875	1068362	0.42%
2019 年小计		365	9153966	9113163	0.45%

2019—2021年陵城区第一污水处理厂进出水流量明细表

序号	所属期	运行天数	进水水量（m^3）	出水水量（m^3）	差异率
1	2020年1月	31	1041239	1036728	0.43%
2	2020年2月	29	789865	786357	0.44%
3	2020年3月	31	889444	885429	0.45%
4	2020年4月	30	765371	761866	0.46%
5	2020年5月	31	829148	825338	0.46%
6	2020年6月	30	788227	783419	0.61%
7	2020年7月	31	800468	795935	0.57%
8	2020年8月	31	979101	974283	0.49%
9	2020年9月	30	832367	827847	0.54%
10	2020年10月	31	848339	843130	0.61%
11	2020年11月	30	889430	884889	0.51%
12	2020年12月	31	938168	933060	0.54%
2020年小计		366	10391167	10338281	0.51%

2019—2021年陵城区第一污水处理厂进出水流量明细表

序号	所属期	运行天数	进水水量（m^3）	出水水量（m^3）	差异率
1	2021年1月	31	930670	926165	0.48%
2	2021年2月	28	834588	830573	0.48%
3	2021年3月	31	901541	897035	0.50%
4	2021年4月	30	813378	808867	0.55%
5	2021年5月	31	851115	845651	0.64%
6	2021年6月	30	852028	846814	0.61%
7	2021年7月	31	927443	922603	0.52%
8	2021年8月	31	799098	794722	0.55%
9	2021年9月	30	882233	877018	0.59%
10	2021年10月	31	885518	880006	0.62%
11	2021年11月	30	894564	890734	0.43%
12	2021年12月	31	925074	920163	0.53%
2021年小计		365	10497250	10440351	0.54%
2019—2021年合计		1096	30042383	29891795	0.50%

附件 5

2019—2021 年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整前）

金额单位：元

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	小计
1	生产人员成本	1,660,966.27	1,436,383.41	1,243,877.66	4,341,227.34
2	管理人员成本	1,029,601.74	246,706.09	897,771.12	2,174,078.95
3	动力费	1,240,118.72	1,439,241.17	1,371,449.70	4,050,809.59
4	药剂费	589,626.16	696,239.67	811,624.20	2,097,490.03
5	污泥处置费	110,403.90	137,887.21	132,595.21	380,886.32
6	维修费	293,560.21	391,637.04	454,058.70	1,139,255.95
7	安全费用（生产其他费）	-	-	115,426.20	115,426.20
8	水费（生产其他费）	1,850.66	2,084.46	1,210.10	5,145.22
9	生产其他费	1,597,364.68	1,812,296.89	1,890,708.33	5,300,369.90
10	生产成本-折旧摊销费	1,015,666.84	1,021,716.02	1,035,068.52	3,072,451.38
11	管理费用-折旧摊销费	260,530.34	257,272.99	256,086.00	773,889.33
12	税金及附加	298,122.33	361,241.03	375,850.82	1,035,214.18
13	其他管理费	369,650.88	480,529.15	917,892.21	1,768,072.24
合计		8,467,462.73	8,283,235.13	9,503,618.77	26,254,316.63

附件 6

2019—2021 年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整后）

序号	成本费用名称	2019 年	2020 年	2021 年	小计	年均成本	备注
一	人工成本小计	2,690,568.01	1,683,089.50	2,141,648.78	6,515,306.29	2,171,768.76	平均值
1	生产人员成本	1,660,966.27	1,436,383.41	1,243,877.66	4,341,227.34		
2	管理人员成本	1,029,601.74	246,706.09	897,771.12	2,174,078.95		
二	动力费	1,224,918.72	1,439,241.17	1,371,449.70	4,035,609.59	1,527,603.20	年均成本加上基本电费 15200*12
三	药剂费	589,626.16	696,239.67	811,624.20	2,097,490.03	811,624.20	根据 21 年药剂费确定
四	污泥处置费	110,403.90	137,887.21	132,595.21	380,886.32	126,962.11	平均值
五	维修费	293,560.21	391,637.04	454,058.70	1,139,255.95	790,172.11	年均成本按固定资产原值 31606884.45 的 2.5%
六	生产其他费小计	1,599,215.34	1,814,381.35	2,007,344.63	5,420,941.32		
1	技术服务费	1,177,358.48	1,412,830.16	1,695,396.23	4,285,584.87	1,695,396.23	根据 21 年合同额确定
2	生产配合费	154,843.95	94,156.49	100,939.97	349,940.41	116,646.80	平均值

2019—2021年陵城区第一污水处理厂成本费用明细表（调整后）

序号	成本费用名称	2019年	2020年	2021年	小计	年均成本	备注
3	在线运营费、检验检测费、环境监测费等	267,012.91	307,394.70	211,008.43	785,416.04	261,805.35	平均值
七	折旧摊销费	1,276,197.18	1,278,989.01	1,291,154.52	3,846,340.71	1,475,591.81	根据2021年12月31日资产重新测算
1	生产成本-折旧摊销费	1,015,666.84	1,021,716.02	1,035,068.52	3,072,451.38	-	
2	管理费用-折旧摊销费	260,530.34	257,272.99	256,086.00	773,889.33	-	
八	其他支出	667,773.21	841,770.18	1,293,743.03	2,803,286.42	-	
1	税金及附加	248,814.34	314,057.37	225,515.86	788,387.57	262,795.86	重新测算
2	其他管理费	369,650.88	480,529.15	420,286.89	1,270,466.92	423,488.97	调整后平均值
合计		8,452,262.73	8,283,235.13	9,503,618.77	26,239,116.63	9,478,388.14	

附件 7

陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表

金额单位：万元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	**工程费用（小计）**	**663.08**	**123.70**	**575.76**	-	**1362.54**
1	二级提升泵房、活性炭吸附池及高密度沉淀池	380.80	35.85	239.00	-	655.65
2	加氯间改造	-	3.00	20.00	-	23.00
3	新建缺氧池	142.80	15.00	26.00	-	183.80
4	好氧池改造	-	12.00	15.00	-	27.00
5	总平面图（道路恢复、道路新建、管线新建，管线迁改）	99.48	13.17	2.63	-	115.28
6	电气	-	12.43	62.13	-	74.56
7	自控	-	2.40	12.00	-	14.40
8	仪表	-	29.85	199.00	-	228.85
9	电缆	-	-	-	-	-
10	绿化恢复	20.00	-	-	-	20.00

陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表

金额单位：万元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
11	二沉池出水改造	20.00	-	-	-	20.00
二	**建设工程其他费（小计）**	-	-	-	**192.47**	**192.47**
1	建设用地费	-	-	-	-	-
2	前期工作费	-	-	-	12.00	12.00
3	工程勘察费	-	-	-	4.20	4.20
4	工程设计费	-	-	-	41.98	41.98
5	建设单位管理费	-	-	-	25.44	25.44
6	招标代理服务费	-	-	-	5.24	5.24
7	建设工程监理费	-	-	-	24.08	24.08
8	工程造价咨询费	-	-	-	4.09	4.09
9	场地准备及临时设施费	-	-	-	6.81	6.81
10	生产准备费及开办费	-	-	-	-	-

陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表

金额单位：万元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
11	联合试运转费	-	-	-	6.99	6.99
12	决算审计费	-	-	-	9.00	9.00
13	环境影响评价报告	-	-	-	1.50	1.50
14	排污口设置论证报告	-	-	-	5.00	5.00
15	排污许可证申报	-	-	-	5.00	5.00
16	水资源论证	-	-	-	3.50	3.50
17	安全三同时	-	-	-	5.00	5.00
18	环保验收	-	-	-	9.00	9.00
19	职业卫生评价	-	-	-	9.00	9.00
20	环境应急预案编制	-	-	-	2.00	2.00
21	安全生产事故应急预案	-	-	-	1.00	1.00
22	竣工备案资料编制费	-	-	-	2.00	2.00

陵城区第一污水处理厂提标改造工程投资估算表

金额单位：万元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
23	放线验收及竣工规划核实	-	-	-	5.00	5.00
24	第三方检测费	-	-	-	4.64	4.64
	一+二合计	-	-	-	-	**1555.01**
三	**预备费（合计）**	-	-	-	**77.75**	**77.75**
1	基本预备费	-	-	-	77.75	77.75
2	价差预备费	-	-	-	-	-
四	**固定资产投资方向调节税**	-	-	-	-	-
五	**建设期贷款利息**	-	-	-	**12.09**	**12.09**
六	**铺底流动资金**	-	-	-	-	-
七	**合计**	**663.08**	**123.70**	**575.76**	**282.31**	**1644.85**

附件 8

陵城区第一污水处理厂提标改造工程建设投资明细表

金额单位：万元

序号	项目	含税金额	税率	不含税金额	增值税	备注
一	工程费用	1362.54		1231.34	131.20	
1	建筑工程费	663.08	9%	608.33	54.75	
2	安装工程费	123.70	9%	113.49	10.21	
3	设备购置费	575.76	13%	509.52	66.24	
二	工程建设其他费用	192.47	6%	181.58	10.89	
三	预备费	77.75		77.75		
四	建设投资(不含建设期利息)小计	1632.76		1490.67	142.09	
五	建设期贷款利息	12.09		12.09		
合计		1644.85		1502.76	142.09	

附件 9

陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年运行成本明细表

金额单位：万元

序号	项目名称	单价	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	年限		3 个月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	5 个月
	水量（万吨/天）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	年运行天数		92	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	152
一	动力费-电费（万元）		15.81	62.74	62.74	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47	29.35
1	年基本电费（万元/年）	7.73	0.00	0.00	0.00	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73	3.22
2	吨水电费（不含基本电费）（元/吨）	0.0573	15.81	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	62.74	26.13
二	药剂费（元/吨）	0.1893	52.25	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	207.28	86.32
三	修理费（万元/年）	37.27	9.39	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	37.27	15.52

陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年运行成本明细表

金额单位：万元

序号	项目名称	单价	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
四	污泥运输费（元/年）	4.13	1.04	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	1.72
五	管理费（万元/年）	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.83
六	生产其他费（万元/年）	18.14	4.57	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	7.55
七	运营成本合计（含税）		83.56	331.56	331.56	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	339.29	141.29
八	进项税		8.27	32.80	32.80	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	14.03
九	运营成本合计（不含税）		75.29	298.76	298.76	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	127.26

附件 10

陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年利润表

金额单位：万元

序号	项目名称	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	年限	3 个月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	5 个月
	水量（万吨/天）	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	年运行天数	92	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	152
1	营业收入（不含税）	114.60	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	189.34
2	营业成本-直接运营费	75.29	298.76	298.76	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	127.26
3	营业成本-折旧	22.73	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	90.17	37.55
4	营业外收入	-	-	-	-	-	-	13.15	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	7.41
5	税前利润	16.58	65.74	65.74	58.90	58.90	58.90	72.05	76.69	76.69	76.69	76.69	76.69	76.69	76.69	76.69	76.69	76.69	31.94
6	所得税费用	0.83	3.29	3.29	2.95	2.95	2.95	3.60	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	1.60
7	净利润	15.75	62.45	62.45	55.95	55.95	55.95	68.45	72.86	72.86	72.86	72.86	72.86	72.86	72.86	72.86	72.86	72.86	30.34

附件 11

陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年现金流量表

金额单位：万元

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	年限		3 个月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	5 个月
	水量（万吨/天）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	年运行天数		92	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	152
一	现金流入		129.50	513.77	513.77	513.77	513.77	513.77	526.92	531.56	531.56	531.56	531.56	531.56	531.56	531.56	531.56	531.56	531.56	221.37
1	营业收入（不含税）		114.60	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	454.67	189.34
2	销项税额		14.90	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	24.62
3	应退增值税		-	-	-	-	-	-	13.15	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	7.41
二	现金流出	1644.85	84.39	334.85	334.85	342.24	342.24	342.24	361.67	368.53	368.53	368.53	368.53	368.53	368.53	368.53	368.53	368.53	368.53	153.48
1	工程建设成本（不含税）	1502.76																		

陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年现金流量表

金额单位：万元

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
2	直接运营成本（不含税）		75.29	298.76	298.76	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	305.60	127.26
3	进项税额	142.09	8.27	32.80	32.80	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	14.03
4	应纳增值税		-	-	-	-	-	-	18.78	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	10.59
5	所得税费用		0.83	3.29	3.29	2.95	2.95	2.95	3.60	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	1.60
三	所得税后净现金流量	-1644.85	45.11	178.92	178.92	171.53	171.53	171.53	165.25	163.03	163.03	163.03	163.03	163.03	163.03	163.03	163.03	163.03	163.03	67.89
四	所得税后累计净现金流量	-1644.85	-1599.74	-1420.82	-1241.90	-1070.37	-898.84	-727.31	-562.06	-399.03	-236.00	-72.97	90.06	253.09	416.12	579.15	742.18	905.21	1068.24	1136.13
五	投资收益率	6.00%																		
六	污水处理费单价	0.4692																		

附件 12

陵城区第一污水处理厂提标改造工程各年税费表

金额单位：万元

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	增值税-销项		14.90	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	24.62
2	增值税-进项	142.09	8.27	32.80	32.80	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	14.03
3	增值税留抵税额	142.09	135.46	109.16	82.86	57.45	32.04	6.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	应纳增值税		-	-	-	-	-	-	18.78	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	25.41	10.59
5	城建及教育附加等		-	-	-	-	-	-	2.25	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	1.27
6	应退增值税		-	-	-	-	-	-	13.15	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	17.79	7.41
7	实际缴纳增值税		-	-	-	-	-	-	5.63	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	3.18

附件 13 部分现场图片

德州市自动监测监控系统
功能菜单区
查询条件
污水厂历史数据：陵县污水处理厂G
排放量统计[化学需氧量:118 t, 总磷:1.76 t, PH:0 t, 总氮:75.3 t, 氨氮:2.55 t, 废水排放量 :9113162 m3] 点击查看详情[最大、最小和平均值]
监测时间 化学需氧量 氨氮 废水排放量(m³) 总磷 总氮 PH
2019-01 14.6 13.1 0.219 0.196 892302 0.0639 0.0572 7.68 6.80 7.46 0
2019-02 14.5 10.4 0.344 0.247 720321 0.149 0.107 7.21 5.17 7.50 0
2019-03 10.5 7.45 0.253 0.176 710067 0.197 0.139 6.18 4.36 7.78 0
2019-04 14.4 9.15 0.322 0.211 638475 0.194 0.123 6.25 3.95 7.99 0
2019-05 15.0 9.12 0.264 0.162 612725 0.226 0.138 7.05 4.28 7.64 0
2019-06 11.7 7.70 0.321 0.210 658092 0.158 0.103 5.20 3.42 7.27 0
2019-07 10.8 8.02 0.412 0.329 738029 0.219 0.162 8.66 6.40 7.44 0
2019-08 12.2 9.04 0.194 0.151 751060 0.275 0.203 9.50 7.09 7.75 0
2019-09 14.9 10.1 0.372 0.249 679385 0.270 0.182 10.3 6.99 7.84 0
2019-10 17.4 12.4 0.476 0.336 705205 0.263 0.185 10.7 7.50 7.84 0
2019-11 11.8 10.9 0.229 0.197 939140 0.204 0.186 9.13 8.54 7.59 0
2019-12 9.95 10.6 0.0793 0.0857 1068362 0.160 0.172 10.1 10.8 7.60 0
显示从1到12，总 12 条 。每页显示：20
ICP备13026364

德州市自动监测监控系统
功能菜单区
查询条件
污水厂历史数据：陵县污水处理厂G
排放量统计[化学需氧量:151 t, 总磷:2.14 t, PH:0 t, 总氮:111 t, 氨氮:5.97 t, 废水排放量 :10338282 m3] 点击查看详情[最大、最小和平均值]
监测时间 化学需氧量 氨氮 废水排放量(m³) 总磷 总氮 PH
2020-01 9.82 10.2 0.0924 0.0992 1036728 0.119 0.124 10.2 10.6 7.63 0
2020-02 10.7 8.42 0.241 0.195 786357 0.130 0.102 10.7 8.41 7.64 0
2020-03 13.2 11.5 0.408 0.342 885429 0.158 0.140 9.83 8.71 7.80 0
2020-04 25.0 19.0 0.784 0.582 761866 0.179 0.136 10.9 8.31 7.99 0
2020-05 21.9 17.7 0.494 0.394 825338 0.307 0.256 10.9 9.03 8.02 0
2020-06 20.5 15.9 0.436 0.338 783419 0.332 0.259 10.8 8.41 7.94 0
2020-07 10.2 8.19 0.289 0.237 795935 0.280 0.222 11.3 8.88 8.09 0
2020-08 10.3 9.82 0.680 0.685 974283 0.248 0.238 9.42 8.91 8.09 0
2020-09 13.7 11.3 0.738 0.610 827847 0.252 0.208 11.2 9.24 8.07 0
2020-10 17.0 14.3 0.890 0.746 843130 0.222 0.187 12.0 10.1 8.04 0
2020-11 13.5 11.6 1.03 0.904 884889 0.123 0.109 11.6 10.2 8.00 0
2020-12 14.0 12.8 0.900 0.838 933060 0.167 0.155 11.4 10.6 7.92 0
显示从1到12，总 12 条 。每页显示：20
ICP备13026364

德州市自动监测监控系统
功能菜单区
查询条件
污水厂历史数据：陵县污水处理厂G
排放量统计[化学需氧量:153 t, 总磷:1.77 t, PH:0 t, 氨氮:9.89 t, 总氮:125 t, 废水排放量 :10440351 m3] 点击查看详情[最大、最小和平均值]
监测时间 化学需氧量 氨氮 废水排放量(m³) 总磷 总氮 PH
2021-01 16.5 15.2 1.16 1.07 926165 0.160 0.148 11.3 10.5 7.98 0
2021-02 19.2 16.0 1.96 1.63 830573 0.104 0.0868 11.3 9.36 8.04 0
2021-03 22.9 20.6 0.886 0.811 897035 0.106 0.0949 11.1 9.97 8.08 0
2021-04 11.5 9.31 0.589 0.481 808867 0.139 0.112 12.5 10.1 8.18 0
2021-05 13.6 11.5 0.838 0.713 845651 0.161 0.136 12.6 10.6 8.16 0
2021-06 16.0 13.5 0.902 0.763 846814 0.215 0.182 12.4 10.5 8.21 0
2021-07 19.1 17.6 0.858 0.792 922603 0.222 0.204 12.1 11.1 8.25 0
2021-08 18.0 14.2 0.811 0.646 794722 0.222 0.175 12.5 9.95 8.40 0
2021-09 10.3 9.07 0.788 0.691 877018 0.240 0.208 11.6 10.1 8.31 0
2021-10 11.3 9.81 0.836 0.736 880006 0.176 0.156 12.1 10.7 8.25 0
2021-11 9.22 8.05 0.545 0.481 890734 0.167 0.146 11.6 10.3 8.23 0
2021-12 9.27 8.52 1.17 1.08 920163 0.132 0.121 12.2 11.3 8.27 0
显示从1到12，总 12 条 。每页显示：20
ICP备13026364

P