

天津膜天膜科技股份有限公司
关于和胜利油田孚瑞特置业有限责任公司
成立合资公司的可行性研究报告



天津膜天膜科技股份有限公司

2014年5月

一、 国家大力投资工业废水治理行业

全国工商联环境服务业商会秘书长骆建华在第七届环境产业大会上透露，《水污染防治行动计划》最快将于5、6月份上报，其核心是关注工业废水处理，提出至2017年前消灭劣V类水目标，比原定目标提前3年。

据测算，水污染防治行动计划将投入2万亿元。业内估计，工业废水治理领域投资需求将超过千亿。据悉，未来还将通过设立国家环保基金，通过提供低利息长周期的贷款来推动工业废水第三方治理。

二、 东营市污水及污水处理厂现状

东营市的河流除黄河外，其余河流都处于重污染级和严重污染级，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮，各个监测断面都存在超标现象，水质均为劣V类。广利河、广蒲河水水质质量达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，原因是生活污水大量排入所致。为改善生态环境，实现生态城市的建设目标，东营市高度重视水环境治理，对市内多条河道进行了综合治理，取得了一定效果，但由于多年累积的污染总量较高，城市河道水体整体环境仍有待提升。

1、污水处理厂现状

全市现有规模较大的污水处理厂2座，均为二级生物处理，分别为：沙营污水处理厂，处理能力12万m³/d，处理城市西城中心片及东城西片区污水量（按一级B排放标准建设）；东营港经济开发区污水处理厂，主要处理开发区工业废水，处理能力5万m³/d。

2、存在问题

部分地区分流制排水未能完全实施。城区新建、改建区域排水均按分流制建设，但是部分地区排水管道还未完全达到雨污分流。

排水管网部分老化，排水设施陈旧。中心城区排水管网建于五十年代，由于年久失修，严重淤堵，且管径偏小，以至水排水不畅。排水泵站建设年代较早，设备陈旧老化，与城市排水系统不匹配。污水回用率较低，缺少污水回用工程，造成水资源浪费。

3、新的污水处理厂建设的必要性

作为东营市最大规模的污水处理厂，沙营污水处理厂目前出水水质偏低，没有再生水处理设施，出水直接通过广利河排放，造成了大量水资源的浪费。由于污水厂内用地十分紧张，在厂内进一步提升污水处理出水水质，扩大再生水利用规模将受到用地的限制。因此，将沙营污水处理厂迁出中心城区，利用迁建的契机，全面提升和改善污水处理水平，可以为提供大量稳定优质的再生水创造条件，这对缓解东营市日益加剧的水资源供需矛盾是十分必要的。

新的污水处理厂建成实施后，出水标准由一级B标准提升至一级A标准，项目建成后对河道的污染将大大降低，使水体不仅从感官上有很大改善，其污染程度也将得到显著降低，环境功能也将逐步好转。另外污水治理从根本上控制了对地下水源的污染，对城市供水水源起到了一定保护作用，并将逐步恢复已被污染的城市水体生态环境。

三、 成立合资公司的可行性

1、 国家加大投资水污染治理是项目成功实施的前提

目前水污染治理投资机会将出现在四个方面：首先是工业废水治理委托运营；其次是市政污水规模扩张；再次是膜处理设备与工程的推广；最后是中国其他水处理设备的需求增加。

新设合资公司以与东营市城市管理局签订的“东营市东城南污水处理BOT项目”为依托，拥有特许经营权期限30年。新项目将为公司提供更全面的水处理技术平台，并建立与地方政府更密切的关系。公司以膜技术为主，而东营污水处理项目现则采用传统活性污泥法，未来也不排除引入膜技术的可能。公司可以以该项目为平台，试验和完善活性污泥技术和膜技术。

2、 东营市政府是此次项目实施的有力保障

东营市城市管理局是2010年东营市政府机构改革，整合原市城市管理行政执法局、市市政公用事业管理局职能，新组建的政府工作部门，主管全市城市管理和城市管理行政执法工作，主要负责全市城市供水、供气、供暖等公用事业及园林绿化、市容环境卫生、污水垃圾处理等行业管理工作；行使城市规划、市政公

用事业等方面的处罚权；组织实施中心城城市基础设施建设，承担公用事业、园林绿化、市容环境卫生的养护管理和安全运行任务。

建成后公司负责厂区的运营、管理，保证处理的污水达标后排放，并在特许经营期内拥有所有权和经营权，东营市城市管理局通过计付污水处理费的方式返还公司对污水处理厂厂区的投资。东营市城市管理局是东营市政府下属职能机构，具备良好的信用和支付能力。

3、公司的技术优势是本项目成功实施的条件

公司作为国内最具竞争力的膜组件供应商和膜法水资源化整体解决方案提供商之一，在市政污水处理及回用，钢铁、石化等行业废水处理及回用，电力、电子等行业给水净化及市政给水净化等领域积累了大量的项目实施经验，具有较强的项目实施经验优势。

4、合资公司的参股方将有力带动油田污水处理市场的开发

胜利油田孚瑞特置业有限责任公司的前身为中国石化集团胜利石油管理局工程机械总厂，成立于1964年，2005年5月28日成立有限责任公司。公司主要从事石油专用管材，石油钻采装备制造，特种车辆改装，钢塑复合管，煤层气装备的生产和销售以及石油工程技术服务。公司下设6个分公司，5个子公司，员工1763人。

油田污水如果处理后排放，须根据当地环境要求，将污水处理到排放标准。我国一些干旱地区，水资源严重缺乏，如何将采油过程中产生的污水变废为宝，处理后用于饮用或灌溉，具有十分重要的现实意义。

在国内外，已有很多利用膜分离技术处理油田污水的案例，膜分离技术被认为是“21世纪的水处理技术”，是一大类技术的总称。主要包括微滤、超滤、纳滤和反渗透等几类。这些膜分离产品均是利用特殊制造的多孔材料的拦截能力，以物理截留的方式去除水中一定颗粒大小的杂质。特别是超滤，已经在除油的相关研究中取得了一定的进展，逐渐从实验室走向实际应用阶段。

四、 合作方案

由公司、胜利油田孚瑞特置业有限责任公司双方出资在山东东营成立合资公司，合资公司位于东营东二路以东，广蒲河以南，根据财政部、国家税务总局（2001.6.19）财税[2001]97号文件发布的关于污水处理费有关增值税政策的通知，为了切实加强和改进城市供水、节水和水污染防治工作，一律免交增值税。

出资方案：合资公司注册资本人民币 4,980 万元

出资比例：

公司：人民币 2,988 万元，占 60%

胜利油田孚瑞特置业有限责任公司：人民币 1,992 万元，占 40%

合资公司主营业务：环保水处理、城市污水处理；水处理、污水处理设备、超、微滤膜及膜组件销售，技术方案设计、工艺设计与实施、膜单元装备集成及系统集成、运营技术支持与售后服务，BOT、BOO 项目运营实施等。

合资公司组织结构：本次工程项目建成后，公司人员分为行政技术、生产管理与辅助生产管理人员三部分。设职能部门和生产部门，职能部门包括总经办、财务部、人事行政、技术部、检验部等，生产部门包括污水处理、污泥处理、中央控制、水质分析、动力维修、绿化等部门。根据工艺特点，人员配置时减少了初级操作人员的数量，相应增加了自控系统或设备管理、维护人员。

五、经济效益分析

（一）“东营市东城南污水处理BOT项目”项目基本情况

1、项目名称：东营市东城南污水处理BOT项目

2、项目地点：东二路以东，广蒲河以南

3、工程规模及投资：近期处理规模为12万立方米/日，采用“多模式AAO+高效沉淀池+V型滤池”工艺，项目规划占地12公顷，设计出水水质达到GB18918-2002标准一级A标准。总投资概算为41894.14万元人民币。

4、项目内容：本项目采用BOT（建设—运营—移交）特许经营方式建设东城南污水处理厂项目。建成后公司负责厂区的运营、管理，保证处理的污水达标后

排放，并在特许经营期内拥有所有权和经营权，东营市城市管理局通过计付污水处理费的方式返还公司对污水处理厂厂区的投资。

5、特许经营权期限：30年（不含建设期和调试期），期限自本项目正式运营日起计算。

保底水量：第一年保底水量为80%，第二年保底水量为90%，第三年及以后年度保底水量100%。

6、工期要求：2014年12月31日前竣工。

7、污水处理费报价：1.165元人民币/立方米。

（二）项目静态投资回收期

经初步测算：该项目静态投资回收期（包建设期）为8.59年，项目可行。

六、项目风险分析

通过“东营市东城南污水处理BOT项目”实际运营情况和经济效益测算，公司已对项目实施运营情况有了基本了解和把握，但合资公司成立后，在项目实施过程中，还有可能会面临来自各方面的风险，公司会充分认识相应风险并积极采取措施予以防范和控制，确保预期目标实现。

1、工业废水水质不达标风险及对策

影响污水水质的主要因素有排水体制、污水管网的完善程度、城市化程度和生活水平的高低、排入城市污水管道系统的工业废水的种类与数量、工业废水处理率和处理程度等。

为保证拟建的污水处理厂能正常运转，达到预期的处理程度，公司会建议有关部门对工业废水的排放加强监测和控制，严格执行国家颁布的《水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010），凡含有毒有害物质的工业废水必须在厂内进行必要的预处理，达标后方可排入下水道。

2、新公司管理风险及对策

新公司成立后，在团队建设及管理上肯定会出现一些不适应情况，可能会导

致项目初期效率不高，公司会通过为员工进行系统、全面的培训，将公司高效的管理模式及机制带入新的公司，建立适应新公司发展的企业文化，不断优化管理体制，提升管理效率。

七、 结论

综合所述，新项目将为公司提供更全面的水处理技术平台，并建立与地方政府更密切的关系。有效提高超募资金的使用效率和投资回报率，进一步加强品牌影响力和核心竞争力，在保证公司的收益稳定增长的同时，为公司带来直接与间接的双重收益。通过综合评估，本次投资项目切实可行。