

天津膜天膜科技股份有限公司关于
投资天津市瑞德赛恩水业有限公司的可行性研究报告

天津膜天膜科技股份有限公司

2013年2月

一、公司基本情况

1、历史沿革

天津市瑞德赛恩水业有限公司（以下简称“水业公司”），成立于 2012 年 6 月 14 日；注册资本 1,000 万元人民币；法定代表人：张兆军；经营范围：生活及工业污水净化处理，中水销售，水处理剂及水处理设备研发、生产，水处理技术开发转让，污泥无害化处理。公司地址：天津市滨海新区（大港）石化产业园区金汇路 1216 号。工商注册号：120116000109609。

水业公司股东为天津市瑞德赛恩新材料开发有限公司（以下简称“新材料公司”），新材料公司持有水业公司 100% 股权。新材料公司是一家环保科技型企业，成立于 2007 年 7 月 26 日，注册资本 1,500 万元人民币，注册地址：天津市滨海新区大港安港一路 267 号。经营范围：树脂及涂料技术开发、转让；树脂、涂料加工、销售；黄油抑制剂、破乳剂制造、销售及技术开发；化工产品（危险化学品、易燃易爆化学品、易制毒化学品、监控化学品等除外）及设备配件销售；城市生活及工业污水处理、再生利用；污水处理工程的设计、施工；污水处理设备安装、运营管理。“新材料公司”股权结构：林洪新：40%、张兆军：17.5%、田东林：12.5%、张振利：15%、刘庆凯：15%。

2、主营业务

水业公司主要从事市政污水深度处理及销售再生水业务，目前已承接的项目主要为大港城区生活污水深度处理回用 BOT 项目。

（1）项目基本情况

本工程项目占地面积 12,874.2 m²，建设地点位于大港区石化产业园区内迎宾街东侧一大港环科蓝天污水处理厂东北侧预留地。

项目工艺：多介质过滤器→臭氧-活性炭过滤→超滤→一级反渗透→

二级反渗透→混床。

该项目已经完成备案（天津市滨海新区发展和改革委员会“关于准予天津市瑞德赛恩新材料开发有限公司大港生活区城市废水深度处理回用项目备案的决定”行政许可【2012】187号），已获得天津市规划局《建设用地规划许可证》（2011大港地证0011）和天津市房地产权证（房地证津字第109051100553号），项目环境影响报告表已获得批复（津滨港环容审【2011】第53号），项目合理用能通过天津市滨海新区经济和信息化委员会审批及行政许可（津滨港经信能审【2012】122号）。

项目备案、建设用地规划许可、房地产权证办理、环评、能评等批复手续均已完成，计划2013年底竣工，实现正式供水。

（2）BOT协议

新材料公司于2011年12月25日与天津市滨海新区大港区管理委员会（以下简称“大港管委会”）签订《城市污水深度处理回用BOT项目合作协议》（以下简称“BOT协议”），具体内容如下：

合作项目名称：大港城区生活污水深度处理回用项目

建设地址：位于大港生活污水处理厂院内东侧预留地，占地面积12,874.2 m²。

项目目标：深度处理大港城区每天排向大海的3万吨生活污水。

项目水源：大港环科蓝天污水处理厂经生化处理后的污水

建设内容：由新材料公司投资建设日处理3万吨污水深度处理回用项目，包括预处理、深度除盐设备及配套工程。

项目经营期限：自项目投产之日起二十年。

特许经营权：大港管委会按照有关法律授予新材料公司特许经营期内独家经营权利，特许经营权在整个特许经营期内始终持续有效。

项目移交：项目运营二十年期满后无偿移交给大港管委会。

大港管委会于2012年12月1日签署确认函，确认《城市污水深度

处理回用 BOT 项目合作协议》执行单位为水业公司，同意 BOT 协议的承担方变更为水业公司。

(3) 再生水销售协议

水业公司于 2012 年 9 月 26 日与中国石油化工股份有限公司天津分公司（简称“天津石化”）签订一级除盐水买卖协议，向天津石化出售经深度处理的一级除盐水。

3、财务情况

截止 2012 年 12 月 31 日及 2013 年 1 月 31 日，水业公司财务状况如下：

单位：万元

	2012 年 12 月 31 日	2013 年 1 月 31 日
总资产	1,022.00	1,039.00
总负债	22.00	39.00
所有者权益	1,000.00	1,000.00
收入	-	-
利润	-	-

水业公司现正处于承接的大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务的项目前期建设过程中，尚未进入运营阶段。

二、公司发展规划

水业公司在签订大港项目基础上会进一步开发类似水处理业务，立足天津，开拓滨海新区其他污水处理及回用市场，特别关注石油、石化行业废水、污水治理及回用，下一步将在全国范围内挖掘石油、石化等行业的水处理项目。有关数据表明：到 2020 年我国城市污水处理率将不低于 90%，此外，国家鼓励利用再生水的政策，也将对污水深度处理业务

提供广阔的市场空间，目前我国污水处理建设的严峻形势，为污水处理及回用市场的建设、运营投资均带来巨大投资空间。水业公司将抓住机会，今后对各行业的相关水处理项目都将有所涉及，目标是二至三年内做到收入亿元以上规模。

三、投资方案及资金使用计划

1、投资方案

公司拟与新材料公司共同向水业公司增资，使增资后水业公司的注册资本达到 1,714 万元人民币，其中公司拟使用超募资金投资 4,000 万元，571.34 万元计入注册资本，3,428.66 万元转入资本公积；新材料公司投资 1,000 万元，142.66 万元计入注册资本，857.34 万元转入资本公积。增资完成后，公司占水业公司注册资本的 33.33%。

增资后，水业公司以资本公积转增注册资本，注册资本由 1,714 万元增至 6,000 万元，股东双方股权比例不变。

公司与新材料公司计划于 2013 年 3 月 31 日前完成本轮增资事宜，于 2013 年 6 月前完成资本公积转增股本事宜。

水业公司股权结构变动如下表所示：

单位：万元

	投资前		投资后转增前		转增后	
	注册 资本	股权 比例	注册 资本	股权 比例	注册 资本	股权 比例
新材料 公司	1,000	100%	1,142.66	66.67%	4,000	66.67%
公司	0	0	571.34	33.33%	2,000	33.33%
合计	1,000	100%	1,714	100%	6,000	100%

除上述股权安排外，公司与新材料公司还约定以下事项：

（1）优先分红权

水业公司保证大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务正式商业运营后第一年（2014 年）、第二年（2015 年）公司不低于 8%投资收益率；第三年至水业公司大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务特许经营权满每年不低于 12%投资收益率。为保障上述约定，新材料公司同意将其所持有的水业公司 33.33%的股权质押给公司。

（2）剩余财产优先分配权

在水业公司与天津石化签署的一级除盐水买卖协议执行的前 12 年内（即 2014 年至 2025 年）水业公司发生清算事由时，水业公司的清算所得按股权比例分配无法弥补公司投资损失（即公司投资款扣除公司累计取得的超额收益，其中超额收益指公司每年获得的经营利润分红超过 12%的部分），应优先补偿公司投资损失。在协议执行的 12 年（即 2025 年）后发生清算事由时，水业公司履行完 BOT 协议义务后的清算所得按双方股权比例分配。

（3）优先购买权和共同出售权

双方投资入股水业公司后，任何一方计划向第三方出售其全部或部分股份，则必须首先通知对方且对方享有如下权利：

同等条件下对拟出售股权的优先购买权；

双方在同等条件下按照持股比例享有共同出售权，若一方共同出售权无法实现，则另一方不得出售其全部或部分股权。

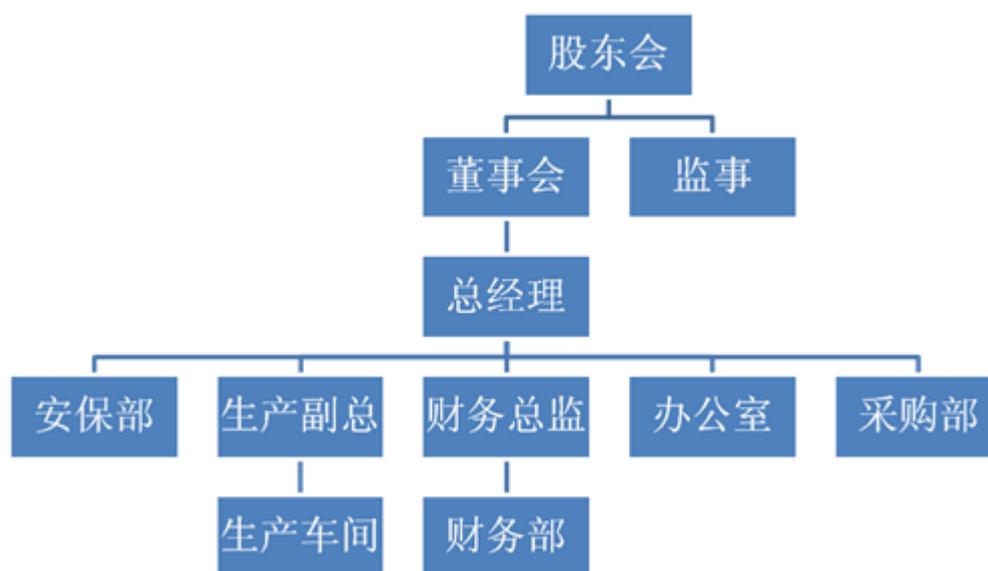
（4）股权回购

双方增资水业公司后，任何一方有转移、隐匿水业公司利润的行为，另一方有权要求损害方股东回购其所持有的水业公司股份，时间是在提出回购要求后的 3 个月。按（1）被回购方实际现金出资加每年 20%计算利息；（2）水业公司经评估后的净资产乘以被回购方的持股比例，以上两种方法孰高为原则确定回购股权的价格。

2、投资后的相关安排

增资完成后，水业公司董事会由 3 位董事组成，新材料公司委派 2 位董事，其中 1 名为董事长；本公司委派 1 位董事。所有董事会决议需按有关法律法规及公司章程规定进行审议和表决，董事会会议至少每三个月召开一次。重大事项需经本公司委派董事同意方可进行。水业公司不设监事会，由公司委派监事 1 名。水业公司管理人员由双方股东共同委派，其中总理由新材料公司委派，财务总监由公司委派。双方有权随时对水业公司的财务账簿和其它经营记录进行查看核对，且年度财务审计会计师事务所由双方委派。

投资后，水业公司在董事会的领导下独立运营和管理，实施董事会领导下的总经理负责制，组织机构图如下：



水业公司预计于 2014 年 1 月开始正式经营时，规划员工人数 28 人，其中包括管理人员 10 人，员工 18 人。

3、投资后资金使用计划

本次增资，“新材料公司”投资 1,000 万元，公司投资 4,000 万元，双方合计投资 5,000 万元。投资后，该笔资金将主要用于大港城区生活污水深度处理回用项目的建设，其中约 4,530.60 万元将用于支付 EPC 总

包工程款，其余 469.40 万元将用于公司人员开支等经营与管理费用。大港城区生活污水深度处理回用项目建设所需的其余资金将由水业公司自筹解决。

四、投资水业公司的必要性

1、符合国家的产业政策

污水再生利用既节约了水资源也可以削减污染负荷对环境的污染，其经济效益是双重的；挖掘城市的第二水源，对促进城市水资源的持续利用具有重要的战略意义。国家发展和改革委员会多年来相继发布的《产业结构调整指导目录》均将“城市节水技术开发与应用”、“重复用水技术应用”列为鼓励类。国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》也将“城市污水、工业废水深度处理及资源化再生利用技术”，列入当前优先发展的高技术产业化重点领域。

《中国节水技术政策大纲》在第 4.2 条“城市再生水利用技术”中明确：“建立和完善城市再生水利用技术体系。城市污水再生利用，宜根据城市污水来源与规模，尽可能按照就地处理就地回用的原则合理采用相应的再生水处理技术和输配技术”，“发展污水集中处理再生利用技术，鼓励缺水城市污水集中处理厂采用再生水利用技术，再生水用于农业、工业、城市绿化、河湖景观、城市杂用、洗车、地下水补给以及城市污水集中处理回用管网覆盖范围内的公共建筑生活杂用水。”

《“十二五”节能减排综合性工作方案》在“大力发展循环经济”要求中强调：“推进节水型社会建设”、“推进再生水、矿井水、海水等非传统水资源利用”。

对照分析，该项目建设采用超滤+反渗透为核心的双膜处理工艺为当今水处理领域主流先进工艺技术，属于《产业结构调整指导目录》（2011

年版)鼓励类和国家当前优先发展的高技术产业化重点领域,符合《中国节水技术政策大纲》要求和国家产业发展政策。本项目城市废水深度处理规模为3万m³/d,节约新鲜水用量600-800万m³/y,一定程度消减了区域化学需氧量、氨氮量的排放,而且项目深度处理工艺技术具备技术可行、经济合理和有利于节约资源、保护环境等技术特点,符合《循环经济法》倡导和优先发展的要求,将对滨海新区“十二五”节能减排目标的实现做出积极的贡献。

2、符合公司的发展战略

公司主要从事超、微滤膜及膜组件的研发、生产和销售,并以此为基础向客户提供专业膜法水资源化整体解决方案——包括技术方案设计、工程设计与实施、膜单元制造及系统集成、运营技术支持与售后服务等。上市后,公司开始积极拓展EPC、BT、运营管理等新业务模式,并取得了实质性的突破。本次以战略投资方式介入中水回用的投资与运营市场,有助于公司拓展业务模式,实现全产业链发展,符合公司制定的发展战略。

五、投资水业公司的可行性

1、水业公司业务具有良好的市场前景

天津市是一个严重缺水的城市,城市用水主要依赖“引滦”、“引黄”工程。大港城区生活污水深度处理回用项目坐落地大港区基本无可用水源,生产、生活用水也主要依赖100多公里外的天津宝坻区地下水和引滦入港的滦河水,用水资源严重匮乏。

大港城区生活污水深度处理回用项目的主要用户“天津石化”作为一家集炼油、化工、化纤一体化的主要石油化工装置的大型企业,“天津石化”是耗水大户,其生存和发展离不开水,每年新鲜水用量达5,000多万吨,大大超过了资源与环境的承载能力。因此,依靠科学发展观,

不断强化节水减排，减少工业用水总量，降低新鲜水消耗，已成为天津石化建设资源节约型、环境友好型、确保企业可持续发展的必然选择。除天津石化外，周边电厂等厂矿企业对再生水也存在着日益迫切的潜在需求。

根据 BOT 协议及周边厂矿企业需求，该项目近期每年可销售再生水不低于 400 万吨，中长期预计每年可达到 600-800 万吨，兼具良好的社会效益和经济效益。

2、投资水业公司具有良好的收益预期

根据投资水业公司的分红约定：水业公司保证大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务正式商业运营后第一年(2014 年)、第二年(2015 年) 公司不低于 8%投资收益率；第三年至水业公司大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务特许经营权满每年不低于 12%投资收益率。公司投资收益最低为：第一年（2014 年）、第二年(2015 年) 每年 320 万元；第三年以后每年 480 万元。同时，根据我们预测，公司稳定运营后，实际运营水量和运营水价会大幅度提高，项目利润会高于保底利润的数额。鉴于该项目的良好收益预期，以适当的溢价投资该项目是合理的，其收益率高于目前公司的净资产收益率。

六、投资效益分析

在不考虑大港城区生活污水深度处理回用项目增加新用户以及不考虑水业公司承揽新项目的前提下，根据 BOT 协议及公司与新材料公司关于增资的相关约定，公司自大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务正式商业运营后第一年（2014 年）、第二年（2015 年）投资收益率不低于 8%；第三年至大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 业务特许经营权满投资收益率不低于 12%。根据 BOT 协议及增资协议，对水业公司及公司的收益情况预测如下：

投资收益测算

单位：元

项 目	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
水业公司收入	33,528,330	36,361,710	39,195,090	40,611,780	42,500,700	49,321,800	50,392,083
净利润	7,695,713	9,970,418	12,302,125	11,567,903	12,770,125	16,805,491	14,763,071
公司投资收益	3,200,000	3,323,473	4,800,000	4,800,000	4,800,000	5,601,830	4,921,024
项 目	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
水业公司收入	50,392,083	50,392,083	51,485,591	53,098,138	53,098,138	54,250,368	54,250,368
净利润	14,303,982	13,829,608	14,159,510	14,688,255	14,164,518	14,487,251	13,927,442
公司投资收益	4,800,000	4,800,000	4,800,000	4,896,085	4,800,000	4,829,084	4,800,000
项 目	2,028	2,029	2,030	2,031	2,032	2,033	
水业公司收入	54,250,368	55,427,600	55,427,600	55,427,600	56,630,379	56,630,379	
净利润	13,348,567	13,632,829	13,013,622	12,373,088	12,612,492	11,926,813	
公司投资收益	4,800,000	4,800,000	4,800,000	4,800,000	4,800,000	4,800,000	

同时，水业公司也在积极开发大港城区生活污水深度处理回用项目所在地周边企业的用水需求，并积极跟踪其他污水处理及回用项目，这将推动水业公司扩大业务规模、扩大收入，也有助于公司增加投资收益，加速投资回收。

七、投资风险因素及规避

1、中水需求量减少风险

投资水业公司最大风险之一来自于客户用水量减少或停用，水量减少或停用会使项目收益无法实现。对于天津石化来说使用中水成本比远

距离引水成本低，经济上可行；天津石化是用水大户，行业性质及产品特性决定短期不会改变其用水量，并且随着大乙烯项目实施用水量大幅增加。以上因素分析基本上能够排除中水需求量减少风险。

2、污水来源保障风险

BOT 项目是大港生活区城市废水深度处理回用项目，是对大港环科蓝天污水处理厂生化处理后的污水实施深度处理的废水资源化再利用工程。该项目水源稳定可靠，而且伴随着天津滨海新区的蓬勃发展，大港城区建设、城镇人口的增加、人民生活水平的提高，该区域城市废水水源必将呈稳步增长的态势；城市污水二级处理出水基本不受洪枯水文年变化的影响，只要人们生活水平不发生急剧的变化，排放的污水量会相当稳定。

3、合作风险

公司与新材料公司合资运营水业公司，需要对双方的文化、管理、技术、产品、市场、人员等资源进行整合。由于上述资源存在一定的差异，双方的有效融合需要沟通和磨合得过程，或许会影响公司的发展速度。对此，水业公司在设立完成后，将尽快建立相关的各项管理制度，加强各方的沟通和交流，逐步实现优势互补，资源优化配置和共享，以尽快达成在经营理念、业务运作、市场开发和战略规划等方面的有效融合。

4、管理风险

水业公司设立初期，在管理资源规划及整合方面可能面临投资各方管理理念融合和管理制度衔接问题。投资各方应进行有效沟通和协调，就出现的问题达成共识；如期完成水业公司管理架构的整合，使水业公司建立起规范的财务管理制度及内部控制制度，加强对水业公司未来发展规划的执行力度，确保本项目目标的实现。

八、结论

投资水业公司符合公司的发展战略，且运营 BOT 项目获得收益的各种条件也有相对完善的保障，风险因素基本可以排除，技术、经济均可行，为公司上市使用超募资金提供非常安全又有保障的投资渠道。