

天津市东郊污水处理厂管网配套工程项目基本情况

近年来，天津市结合区域经济发展和本市实际情况，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《中共天津市委关于制定天津市国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》等要求，制定了《天津市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。在此基础上，进一步明确了"一基地三区"的定位、京津冀协同发展、自由贸易试验区建设、国家自主创新示范区建设、"一带一路"建设、滨海新区开发开放五大国家战略叠加，机遇千载难逢，发展潜力巨大。《天津市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的具体内容见附件，各专项规划的详细内容参见天津市政务信息公开网和天津市发展和改革委员会网站。

一、基本情况

天津市地处海河、滦河流域下游，东临渤海湾，是环渤海地区的经济中心。天津市的建设和发展一直坚持人口、经济、社会、环境和资源相对协调的可持续发展战略。不断增强城市功能，充分发挥中心城市的作用，努力把天津市建设成为经济繁荣、社会文明、科教发达、设施完善和环境优美的现代化港口城市 and 我国北方重要的经济中心。近年来，天津市国民经济保持了较高的发展水平，综合经济实力显著增强，城市建设和基础设施的建设相应发展。

东郊污水厂扩建和提标工程的建设对于加强天津市区内水资源的保护，治理海河水系及渤海湾的污染，推广生态农业，防止水土流失和土壤沙化，加强城市污水处理能力起到了积极作用，工程的建设势在必行，其意义在于：

- (1) 改善北塘排水河水质；
- (2) 改善渤海近海水质；

- (3) 改善投资环境的需要；
- (4) 北部新区建设发展的需要；
- (5) 为污水的回用创造有利条件。

按照中央对天津市的定位，天津市要建成北方重要的经济中心，在全国率先基本实现现代化。随着城市发展、经济规模扩大、人民生活水平提高，对水资源的需求将会有较大的增长。而天津是一个严重缺水的城市，近年来已经频频从外地调水，仍难以满足高速增长工农业发展和人民生活水平的提高对水的需求，解决水荒问题已成为当务之急。

为了解决缺水问题需要同时采取节流和开源措施。节约用水、降低工、农业用水量，无疑将是我们必须长期坚持的水资源策略，但节水毕竟是有限的，从长期来看用水是呈稳定增长趋势，因此解决缺水问题最根本的还要靠开源。人们对污水是一种可再利用的水源，是一种不随季节变化的稳定水源的观点已经达成共识，污水回用势在必行。我市已经积累了一些这方面的经验。根据国家标准，最大限度的利用处理后的污水，扩大再生水的应用范围，扩建再生水厂工程是十分必要的。

厂外配套管网工程的建设是实现污水收集处理和再生水输送至用户的先决条件，是污水处理厂及再生水厂工程的重要组成部分，其建设的必要性主要体现在以下：

(1) 是保证新建污水处理厂工程及新建再生水厂工程稳定运行的需要。

近几年天津城区发展快速，居民生活质量不断提高，污水量随之增大。为解决城市发展和建设带来的污水量增加的问题，必须增加城市污水处理能力，本工程建设收集东郊系统污水、张贵庄系统部分污水的污水管道，将污水送至新建污水处理厂集中处理，同时

污水经深度处理成为再生水后经再生水管道送至回用水用户。

(2) 是完善城市基础设施的需要。

为保证人民生活，包括污水处理、污水收集、再生水处理、再生水输送设施在内的城市基础设施是城市不可缺少的组成部分。本工程的建设将进一步完善城市基础设施；同时为人民的城市生活提供便利。

(3) 本工程建设完成后，有利于改善城市投资环境，促进城市对外招商引资、促进地区的发展，有利于保持经济持续稳定的增长。

(4) 改善城市水环境的需要。

厂外配套管网工程的建设为河道补水、促进城市水循环、改善城市水环境提供了强有力的后方保证。

(5) 是南淀湿地公园生态水环境的需要。

单位：亿元

序号	项目名称	项目总投资	已使用专项 债券资金 规模	2019 年计划 使用专项债券 规模	计划使用本 期债券资金 规模
1	东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程及厂外管	42.52	0.00	20.39	1.00

二、项目情况

(一) 项目建设情况

东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程总占地面积约为 26.73 公顷，建设地点位于东丽区京津塘高速公路和外环线调整线西北侧夹角处。

本次工程主要包括建设 60 万立方米/日半地下式污水处理厂，一座 10 万立方米/日再生水厂（近期设备安装规模为 5 万立方米/日）。收水范围包括北部新区（东丽部分）、华明工业区西区及其

北部地区，四至为外环线以东、机场大道以西、新开河以南、京津塘高速公路以北的地区。污水处理厂采用“AAO+深床滤池+臭氧氧化”处理工艺，出水水质达到天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》A类标准，再生水厂采用膜处理工艺，出水水质为生活杂用和工业回用水质。

东郊污水处理厂迁建管网配套工程自现状东郊污水厂至规划新建污水厂，包括三部分：污水输送管道工程、污水输出管道工程、再生水管道工程。备案投资。

污水输送管道工程：主线（W6-W31）：北塘河北岸——祁连路——京津塘高速北侧绿化带——新建污水处理厂西侧用地——新厂；支线（W1-W6）：龙山道——北塘河北岸——主线。W1-W6 管道为 d1650，W6-W12 管道为 d2000，W12-W18 管道为 d2800，W18-W31 管道为 d3000，均为混凝土管。管道工程约 4.6 公里。

污水输出管道工程：新建污水处理厂出水排入北塘排水河。自北向南穿过京津塘高速，自西向东穿过外环东北部调整线后，沿着外环河东侧自北向南排入北塘排水河。WC1-WC2 管道为 d3000，WC2-WC3 管道为双排 d2200，WC3-WC13 管道为 d3000。管道工程约 1.8 公里。

再生水管道工程：新建再生水厂位于新建污水处理厂内。供水管线 1：与东北郊热电厂专供管道连接，为东北郊热电厂供水；结合再生水规划方案，管径采用 DN1000 与现状管道一致。供水管线 2：利用现状再生水管的位置新建一条 DN800-DN1000 再生水管与外环辅道现状 DN800 再生水管道联通，服务对象为环内现状东郊再生水厂服务范围；在京津塘高速北侧穿越京津塘高速处为北部新区预留 DN800 管道接口。Z1-Z13 管道为 DN1000，Z13-Z16 管道为 DN800。管道工程约 1.8 公里。

（二）项目投资情况

东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程总投资 369,887.30 万元，资金来源为国内银行贷款 246,500.00 万元，自筹及其它资金 123,387.30 万元。

东郊污水处理厂迁建管网配套工程总投资 55,352 万元，资金来源为国内银行贷款 38,747 万元，自筹及其它资金 16,605 万元。

（三）项目融资计划

该项目总投资约 425,239.30 万元（包含东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程 369,887.30 万元、东郊污水处理厂迁建管网配套工程 55,352.00 万元），其中自筹资金 127,572.30 万元，计划筹资 297,667.00 万元，现阶段已使用银行流动贷款 93,793.00 万元，2019 年计划使用专项债券资金 203,874.00 万元（本期债券拟发行 10,000.00 万元），其余部分由财政统筹安排。

三、项目收益与融资平衡情况

根据《2016 年市长办公会议纪要（第 51 次）》中规定：咸阳路、东郊两厂迁建提标工程、配套再生水厂及污水、再生水管网工程，由市政府授权城投集团作为建设主体筹资实施，测算原厂址土地出让金扣除周边集体土地征地补偿费、土地补偿收益、四项政策性成本和政府净收益 36%刚性支出后，用于资金平衡，剩余资金用途另行研究。

原东郊污水处理厂地块东起昆俞北路、西至华明街李明庄村、南起华明街李明庄村、北塘排水干河、北至华明街李明庄村。总用地面积 800 亩，可用地面积 560 亩，容积率 2，规划总建筑面积 75 万平方米。根据出让地块初步规划情况和东丽区土地出让情况，预计债券存续期第十年开始，东郊污水处理厂地块陆续开始出让，预计可实现土地出让收入 90 亿元，扣除四项基本政策成

本及政策性基金，可用于偿还项目融资本息的收入共计 631,824.62 万元，预计土地出让收入对总融资成本的覆盖倍数为 1.22，项目收益可以覆盖融资成本，保障程度较高。出让收益情况如下：

融资还本付息情况

单位：万元

项目名称	年度	期初本金 余额	当年新增 本金	当年偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
东郊 污水 处理 厂及 管网 配套 工程	2016		127,572.30		127,572.30		
	2017	127,572.30	93,793.00		221,365.30	9,740.06	9,740.06
	2018	221,365.30			221,365.30	9,740.06	9,740.06
	2019	221,365.30	203,874.00		425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2020	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2021	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2022	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2023	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2024	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2025	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2026	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2027	425,239.30			425,239.30	18,710.52	18,710.52
	2028	425,239.30		425,239.30		18,710.52	443,949.82
	合计			425,239.30		206,585.32	631,824.62

可偿债资金测算表

单位：万元

序号	项目	东郊污水处理厂
1	土地出让收入	900,000.00
2	四项基本政策成本	48,533.57
2.1	铁路建设费	7,466.70
2.2	市容环境管理维护费	22,400.11
2.3	平衡费	11,200.06

2.4	市政基础设施费	7,466.70
3	政府收益 (1*25%)	225,000.00
4	政策性基金 (3*36%)	81,000.00
5	用于资金平衡土地相关收益 (1-2-4)	770,466.43
6	融资本息合计	631,824.62
7	项目收益对融资本息覆盖倍数	1.22

四、项目相关风险

(一) 自然条件风险

东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程及配套管网工程实施难度受区域内地理条件、气候条件，以及区域内水系、生物链等自然条件影响较小。但本项目涉及范围较广、实施周期较长，若自然条件出现较大程度的变化，将可能导致项目实施方案或实施进程进行相应的调整，进而引起投资额度增加、项目实施周期加长等不良后果。

(二) 项目管理风险

若在项目执行过程中由于管理机制不完善、与各级管理部门沟通协调不畅、资金不能及时到位等因素，导致项目进度慢、实施效果不佳，将对本项目的整体开展造成影响，进而到项目收益无法如期实现。

(三) 工程进度风险

该项目地处东丽区华明镇李明庄村，此前其他项目实施期间有阻扰施工的情况发生，同时该项目配套管网工程需穿越配套管线密集区域，各配套产权单位工程切改滞后等因素将导致项目进度延缓或停滞，影响项目施工进度。

(四) 收益波动风险

该项目的收益完全取决于该项目出让地块未来出让土地收入。近年来，为遏制房价过快上涨，促进房地产市场的健康发展，我国出台

了一系列较为严格的房地产行业调控政策，房地产政策由此前的支持发展转向抑制投机，东丽区房价虽不高，但受到整体调控影响，如果未来房地产调控政策持续，将对该项目未来的土地出让收益产生一定影响。

五、项目实施单位情况

天津城市基础设施建设投资集团有限公司是贯彻国家投资体制改革的要求，根据中共天津市委《关于组建天津城市基础设施建设投资集团有限公司的通知》（津党[2004]17号）和天津市人民政府《关于天津城市基础设施建设投资集团有限公司章程的批复》（津政函[2004]180号），由天津市人民政府于2004年7月23日出资组建的国有独资公司。

经公司2008年12月30日董事会决议并经天津市国资委以《关于同意天津城市基础设施建设投资集团有限公司增加注册资本金的批复》（津国资产权[2009]12号）、天津市住建委（原市建委）《关于同意天津城投集团调增注册资本金的函》（建经[2009]116号）文件批准：同意公司将相关资本公积转增为资本金，至此公司注册资本金由161亿元增加为677亿元。五洲松德联合会计师事务所于2009年6月9日出具的《验资报告》（五洲松德验字[2009]0119号）表明：截至2009年6月8日止，发行人变更后的注册资本为人民币677亿元，累计实收资本为人民币677亿元。

2016年11月7日，经天津市国资委以《市国资委关于同意天津城市基础设施建设投资集团有限公司调整经营范围及注册资本并修改公司章程的批复》（津国资法规[2016]34号）文件批准：同意发行人在公司经营范围中增加“对房地产业、金融业进行投资及管理服务”和“股权投资”；同意发行人增加注册资本112,110万元，至此发行人注册资本金由677亿元增加至688.211亿元。

2018年12月5日，经天津市国资委以《市国资委关于同意天津城市基础设施建设投资集团有限公司增加注册资本并修改公司章程的批复》（津国资法规[2018]43号）文件批准：同意发行人增加注册资本138,159万元，至此发行人注册资本由688.211亿元增加至702.0269亿元。

在工商局变更营业执照后，经营范围是：以自有资金对海河综合开发改造、地铁、城际铁路、城市路桥、高速公路、污水处理、供水、供热、垃圾处理、停车场（楼）、地下管网、公园绿地等城市环境基础设施及其配套项目进行投资、建设、运营管理；对房地产业、金融业进行投资及管理服务；政府授权的土地整理、区域开发；历史风貌建筑的保护性建设、开发与经营；房屋建筑和市政公用类工程项目管理；投资策划；企业管理咨询；市场建设开发服务；自有房屋租赁；基础设施租赁以及公用设施项目开发经营；经政府授权进行基础设施特许经营；建设投资咨询（以上经营范围涉行业许可的凭许可证件，在有限期限内经营，国有专项专营规定的按规定办理）。

六、项目进展情况

东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程：东郊污水处理厂箱体平面布置的44个区域中，累计完成39块底板、35块池壁、35块中板和15块顶板浇筑。混凝土浇筑总量42万方，占比70%；设备到货情况：目前曝气沉砂池设备已到货，计划从3月底开始闸门、阀门、管道等设备陆续到货，核心设备根据土建交安进度自4月中旬陆续到货，8月底前污水处理设备全部到齐，9月底前再生水设备基本到齐。

东郊污水处理厂迁建管网配套工程：目前进水管道已完成27座（共计31座）基坑的支护结构施工，完成进水管道工程量的50%；出水管道已完成管道铺设1400m，完成出水管道工程量的80%；中水工程完成2座深基坑的支护结构施工，完成中水管道工程量的20%。

七、后续工程计划

东郊污水处理厂及再生水厂迁建工程：计划4月完成除施工预留通道外箱体主体结构并启动初沉池、二沉池满水试验及部分设备安装，6月底箱体主体结构整体完工；2019年8月底前主体结构完工，11月底完成机电设备安装，2019年底具备调试条件。

东郊污水处理厂迁建管网配套工程：进水管道计划9月底建成并具备通水条件；出水管道5月底全线贯通；中水管道计划10月底管道铺设完成。