



**2020 年天津市政府水务工程专项债券（一期）-2020 年天津市政府专项债券（四期）、2020 年天津市政府社会事业专项债券(六期)-2020 年天津市政府专项债券(四十二期)、2020 年天津市政府产业园区基础设施专项债券（十期）-2020 年天津市政府专项债券（五十六期）、2022 年天津市政府专项债券（五十期）、2022 年天津市政府专项债券（五十四期）天津市政府债券滨海新区-天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程（调整项目）**

**财务评估报告**

**津瑞承咨字（2025）第 065 号**

天津瑞承会计师事务所（普通合伙）

Tianjin Ruicheng Certified Public Accountants



**2020 年天津市政府水务工程专项债券（一期）-2020 年天津市政府专项债券（四期）、2020 年天津市政府社会事业专项债券(六期)-2020 年天津市政府专项债券(四十二期)、2020 年天津市政府产业园区基础设施专项债券（十期）-2020 年天津市政府专项债券（五十六期）、2022 年天津市政府专项债券（五十期）、2022 年天津市政府专项债券（五十四期）天津市政府债券滨海新区-天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程（调整项目）**  
**财务评估报告**

津瑞承咨字（2025）第 065 号

我们接受委托，对 2020 年天津市政府水务工程专项债券（一期）-2020 年天津市政府专项债券（四期）、2020 年天津市政府社会事业专项债券(六期)-2020 年天津市政府专项债券(四十二期)、2020 年天津市政府产业园区基础设施专项债券（十期）-2020 年天津市政府专项债券（五十六期）、2022 年天津市政府专项债券（五十期）、2022 年天津市政府专项债券（五十四期）天津市政府债券滨海新区-天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程（调整项目）项目收益与融资自求平衡情况进行评估并出具财务评估报告。

### 一、项目概述

南港工业区作为天津市“双城双港”城市空间发展战略规划重要组成部分，位于滨海新区东南部的大港地区，距天津市区 45 公里，距天津机场 40 公里，距天津港 20 公里。

南港工业区规划区范围北至独流减河右治导线以北新建防波堤，西至津歧公路，南至青静黄河左治导线，东至海水等深线负 4 米处。规划区面积约 200 平方公里，其中：航道港池水域约 38 平方公里，陆域油气开采区面积约 14.5 平方公里，陆域规划建设用地面积约 147.5 平方公里。

南港工业区空间结构呈“一核、一带、七园”的布局形式。“一核”指位于南港工业区中部 B 区域的石化产业核心区。“一带”指位于 A 区域和 B 区域中间的绿化隔离带。“七园”指位于核心区东西两侧的七个园区：综合石化园区、石油战略储备园区、研发转化园区、精细化工园区、循环经济园区、港口物流园区和预留园区。按照南港



工业区建设开发规划，工业区将分步进行建设开发。

为加快南港工业区的开发建设，2009年1月22日，天津经济技术开发区南港发展集团有限公司成立，由天津经济技术开发区国有资产经营有限公司代表南港工业区管委会实际出资，南港工业区管委会资控股，对南港工业区所属国有资产行使所有者职能。

根据天津经济技术开发区行政审批局出具的《关于天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程可行性研究报告批复的函》（津开审批[2020]16171号）。项目总投资136,500.17万元，计划建设工期为2022年5月至2025年12月，建设单位为天津经济技术开发区南港发展集团有限公司。项目主管部门为天津经济技术开发区南港工业区规划建设办公室。

根据天津城建设计院编制的《天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程项目可行性研究报告》，本工程为科创中心配套工程、南港工业区科创中心周边水系及生态提升工程、能源配套工程、区域内部交通路网工程，具体建设内容如下：

## 1. 南港工业区科创中心配套工程

### （1）南港工业区科创中心配套工程

科创中心项目位于天津南港开发区招商配套服务的核心区，总用地面积为21773.16 m<sup>2</sup>。

本项目包含科创中心配套工程、室外工程等。

### （2）科创中心实验成果转化基地

总用地面积60581.6平方米，包括配套水、暖、电、给排水、室外消防、照明等公用工程布线、室外围墙、大门、道路及生态提升及有关配套工程等。

### （3）南港工业区科创中心（投资服务中心）工程——实验基地工程（一期）

用地面积约1722.86 m<sup>2</sup>，包括配套设施及水、暖、电往来布线、界内雨排、室外消防、照明、围墙、道路及生态提升等。

### （4）南港工业区科创中心（投资服务中心）工程——停车场 配套建设停车场。

## 2. 南港工业区科创中心周边水系及生态提升工程

### （1）南港工业区科创中心周边水系及生态提升工程

根据南港水系专项规划，水系线形是呈曲线形态布设，北侧与红旗路河道相接，



东侧与海滨大道河道相接，水系全长约 3500 米。主要包括土方开挖及回填、护坡、护岸挡墙、涵闸工程等。

生态提升工程近期重点为六支路道路、科创中心大楼周边、五支环路局部含东侧防护林等生态提升。

六支路道路：长 0.811km，面积约 3.4 万平米；五支环路道路：长 2.437km，面积约 9.75 万平米；科创中心大楼周边：总面积约为 10 万平米。

## （2）南港工业区科创中心周边市政设施提升项目—区域排水及生态系统提升工程

本工程建设内容包括：新建河道、节制闸五支环路路侧生态提升等。

①新建河道含科创中心主河道开挖，治理起点为创新路 1#泵站向北至红旗路辅路倒虹吸进水口，全长 2.08km；连通河道开挖，治理范围为人工蓄水湖向北至新建节制闸进水口，总长度 186m。

②新建节制闸 1 座，拆除重建箱涵 1 座以及新建 3 座倒虹吸。

③生态提升面积约 12274m<sup>2</sup>。

## 3. 南港工业区科创中心能源配套工程

### （1）南港工业区科创中心能源配套工程。

本次研究内容包括南港工业区科创中心能源配套管线工程，其中包括：包括五支环路的给水工程、再生水工程、燃气工程、热力工程、电力工程、通信工程、照明工程；六支路的给水工程、再生水工程、燃气工程、热力工程、电力工程、通信工程、照明工程；投资服务支路给水工程、再生水工程；以及以上道路的电力排管工程。另外还包含一座 35KV 的变电站和一座 10KV 开闭站（开闭站用于科创中心供电）。

### （2）南港工业区科创中心能源站项目

本项目为南港工业区科创中心能源站项目，主要为南港工业区科创中心区域提供冷热源，负荷区域供冷供热面积 70730.64m<sup>2</sup>，设计总冷负荷 8662.17kW，设计总热负荷 7518.3kW，在实际设计中考虑一定的空调同时使用系数。能源站冷热源采用地源热泵+空气源热泵+冷水机组耦合式系统，冬季供暖热源为地源热泵系统+空气源热泵系统，夏季供冷为地源热泵系统+空气源热泵系统+水冷机组系统，在保证地源热泵系统冷热平衡的条件下优先使用地源热泵系统作为冷热源，其他冷热源作为补



充冷热源。项目内容主要有科创中心能源站设计、室外地埋管换热系统设计、室外配套管网设计。

#### 4. 南港工业区科创中心区域内部交通路网工程

##### （1）南港工业区科创中心区域内部交通路网工程。

五支环路为科创中心区内西-东（北）-南向的规划支路，西起现状海防路，南至规划创新路，总长度约为 2445.992m，其中道路长 2373.254m。在与规划水系相交处修筑桥梁两座。

六支路西起现状海防路，东至规划五支环路，全长 810.895m。其中在与规划水系相交处修筑桥梁一座。在 K0+055、K0+195 处设置两座涵洞，以沟通六支路南北两侧水系。

投资服务支路为规划支路，呈 L 型，北起规划七支路，东至规划五支环路，全长 203.268m。

##### （2）南港工业区科创中心（投资服务中心）工程——公用工程

本次主要建设内容及规模主要包含三条市政道路及配套排水工程、照明、电力、通信和交通工程，其中七支路（五支环路-规划八支路）段路线全长 533.241m；五支内环路（七支北一路-七支路）与投资服务支路首尾相连，路线总长 245.135m。

并包含五支环路（海防路-创新路段长约 2.8km）的给水工程、交通工程（仅路口智能交通）。通信照明和电力工程和六支路（海防路-五支环路短长约 0.9km）的给水工程、交通工程（仅路口智能交通）、通信和电力工程。

本项目排水和给水工程涉及现状五支环路和六支路的局部破除和恢复。

本项目预计 2022 年 4 月完成工程前期准备工作，2026 年 12 月底全部竣工投入使用。

2020 年 6 月 5 日，天津经济技术开发区行政审批局出具了《关于天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程可行性研究报告批复的函》（津开审批[2020]16171 号），批复天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程项目总投资 136,500.17 万元。由于融资结构变化，调整后项目总投资为 134,073.86 万元，其中工程费用 101,132.16 万元，工程建设其他费用 15,169.82 万元，预备费 11,630.19 万元，建设期利息 6,141.70 万元。

为提高地方政府专项债资金使用效率，将天津滨海科学城核心区国家生物医药



产业集群创新提升工程项目的专项债资金 500.00 万元、经开区学前教育提升工程项目的专项债资金 1,300.00 万元、开发区一汽大众基地污水处理厂一期工程项目的专项债资金 245.00 万元、于家堡第一幼儿园项目的专项债资金 942.00 万元、天津茱莉亚学院及周边配套工程项目的专项债资金 1,221.00 万元、天津超算中心新机房项目的专项债资金 7,792.00 万元，调整至本项目。专项债券资金调整前，债券利息及各类费用由原项目承担，专项债券资金调整后，债券利息及各类费用由本项目承担。

本项目建设期投资由自筹资金 46,073.86 万元，项目总投资中拟通过政府发行专项债券筹集资金共计 88,000.00 万元。其中：2022 年已发行债券 20,000.00 万元，2024 年已发行债券 38,000.00 万元，分别为已发行债券 36,000.00 万元和已发行债券 2,000.00 万元，以上债券期限为十五年，利息按半年支付，从债券存续期第 6 年开始每年等额偿还 10% 本金。2025 年拟使用调整后专项债券资金 12,000.00 万元，其中：拟使用 2022 年天津市政府专项债券（五十四期）已发行专项债券资金调整后 500.00 万元，2028 年开始每年等额偿还本金；2022 年天津市政府专项债券（五十期）已发行专项债券资金调整后 1,300.00 万元，2028 年开始每年等额偿还本金；2020 年天津市政府水务工程专项债券（一期）-2020 年天津市政府专项债券（四期）已发行专项债券资金调整后 245.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府社会事业专项债券（六期）-2020 年天津市政府专项债券（四十二期）已发行专项债券资金调整后 942.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府社会事业专项债券（六期）-2020 年天津市政府专项债券（四十二期）已发行专项债券资金调整后 1,221.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府产业园区基础设施专项债券（十期）-2020 年天津市政府专项债券（五十六期）已发行专项债券资金调整后 7,792.00 万元，到期一次还本。2026 年拟申请发行债券 18,000.00 万元，债券期限为十五年，利息按半年支付，从债券存续期第 6 年开始每年等额偿还 10% 本金。详见下表：

调整前项目信息	用途调整金额（万元）	利率（%）	到期日期	还本方式	付息方式	调整存续期内利息总数（万元）
天津滨海科学城核心区 国家生物医药产业集群 创新提升工程项目	500	3.46	2052.7.19	期限 30 年，从债券 存续期第 6 年 （2022-2028 年）， 每年偿还本金的 4%，金额 20 万元	半年付 息一次	250.85



调整前项目信息	用途调整金额（万元）	利率（%）	到期日期	还本方式	付息方式	调整存续期内利息总数（万元）
经开区学前教育提升工程	1,300	3.45	2052.7.11	期限 30 年，从债券存续期第 6 年（2022-2028 年），每年偿还本金的 4%，金额 52 万元	半年付息一次	650.33
开发区一汽大众基地污水处理厂一期工程	245	3.33	2030.1.22	到期一次性还本	半年付息一次	36.71
于家堡第一幼儿园	942	3.77	2050.5.22	到期一次性还本	半年付息一次	870.08
天津茱莉亚学院及周边配套工程	1,221	3.77	2050.5.22	到期一次性还本	半年付息一次	1127.78
天津超算中心新机房项目	7,792	3.97	2050.8.18	到期一次性还本	半年付息一次	7578.89

## 二、基本假设

### (一)一般假设

- 1.国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- 2.国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3.对发行人有影响的法律法规无重大变化；
- 4.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

### (二)特殊假设

- 1.本项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，发行人编制的项目投资概算及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况；
- 2.未来各营运收费标准在正常范围内变动，本项目估算的各项运营项目相关费用在未来实现时与实际情况基本相符；
- 3.发行人拟定的各项营运收费项目以及可用于偿还债券的净收益等能够顺利执行；
- 5.本项目实际完成投资与立项批复无重大变更。

## 三、评估分析



2017 年财政部公布财预（2017）89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种；根据财政部公布财预（2018）34 号《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。根据财政部公布财库（2020）36 号《财政部关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》，要求贯彻落实党中央、国务院有关决策部署，进一步完善地方政府债券（以下称地方债）发行机制，保障地方债发行工作长期持续开展。

根据《通知》要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。

我们根据国家、地方相关政策、《关于天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程可行性研究报告批复的函》（津开审批[2020]16171 号）及天津城建设计院编制的《天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程可行性研究报告》等文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对 2025 年天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程专项债券项目分析评估如下：

#### （一）资金充足性

本项目拟于 2022 年至 2026 年分期申请发行债券，拟申请发行债券金额共计 88,000.00 万元。其中：2022 年已发行债券 20,000.00 万元，2024 年已发行债券 38,000.00 万元，分别为已发行债券 36,000.00 万元和已发行债券 2,000.00 万元，以上债券期限为十五年，利息按半年支付，从债券存续期第 6 年开始每年等额偿还 10% 本金。2025 年拟使用调整后专项债券资金 12,000.00 万元，其中：拟使用 2022 年天津市政府专项债券（五十四期）已发行专项债券资金调整后 500.00 万元，2028 年开始每年等额偿还本金；2022 年天津市政府专项债券（五十期）已发行专项债券资



金调整后 1,300.00 万元，2028 年开始每年等额偿还本金；2020 年天津市政府水务工程专项债券（一期）-2020 年天津市政府专项债券（四期）已发行专项债券资金调整后 245.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府社会事业专项债券（六期）-2020 年天津市政府专项债券（四十二期）已发行专项债券资金调整后 942.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府社会事业专项债券（六期）-2020 年天津市政府专项债券（四十二期）已发行专项债券资金调整后 1,221.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府产业园区基础设施专项债券（十期）-2020 年天津市政府专项债券（五十六期）已发行专项债券资金调整后 7,792.00 万元，到期一次还本。2026 年拟申请发行债券 18,000.00 万元，债券期限为十五年，利息按半年支付，从债券存续期第 6 年开始每年等额偿还 10% 本金。

根据项目收益与融资平衡分析结果显示，本项目专项债券存续期内还本付息资金相对充足，项目本息资金覆盖倍数可达到 2.26 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措、资金覆盖倍数等方面具体分析如下：

### 1. 投资估算

天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程拟申请发行债券金额 88,000.00 万元。其中：2022 年已发行债券 20,000.00 万元，债券利率 3.22%，2024 年已发行债券 38,000.00 万元，分别为已发行债券 36,000.00 万元，债券利率 2.56%，已发行债券 2,000.00 万元，债券利率 2.37%，2025 年拟使用调整后专项债券资金 12,000.00 万元，分别为已发行债券 500.00 万元，债券利率 3.46%、已发行债券 1,300.00 万元，债券利率 3.45%、已发行债券 245.00 万元，债券利率 3.33%、已发行债券 942.00 万元，债券利率 3.77%、已发行债券 1,221.00 万元，债券利率 3.77%、已发行债券 7,792.00 万元，债券利率 3.97%，2026 年续发行专项债券 18,000.00 万元，中国债券信息网同期国债近期收益率保守预测债券利率为 4.00%，按二十五年利率 4.00% 进行预测建设期利息及运营期财务费用。

本项目调整后总投资为 134,073.86 万元，其中工程费用 101,132.16 万元，工程建设其他费用 15,169.82 万元，预备费 11,630.19 万元，建设期利息 6,141.70 万元。资金来源为自筹资金 46,073.86 万元和政府专项债券 88,000.00 万元。

### 2. 资金筹措

本项目建设期投资由自筹资金 46,073.86 元，拟通过政府发行专项债券筹集资金



共计 88,000.00 万元，其中：2022 年已发行债券 20,000.00 万元，2024 年已发行债券 38,000.00 万元，分别为已发行债券 36,000.00 万元和已发行债券 2,000.00 万元，以上债券期限为十五年，利息按半年支付，从债券存续期第 6 年开始每年等额偿还 10% 本金。2025 年拟使用调整后专项债券资金 12,000.00 万元，其中：拟使用 2022 年天津市政府专项债券（五十四期）已发行专项债券资金调整后 500.00 万元，2028 年开始每年等额偿还本金；2022 年天津市政府专项债券（五十期）已发行专项债券资金调整后 1,300.00 万元，2028 年开始每年等额偿还本金；2020 年天津市政府水务工程专项债券（一期）-2020 年天津市政府专项债券（四期）已发行专项债券资金调整后 245.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府社会事业专项债券（六期）-2020 年天津市政府专项债券（四十二期）已发行专项债券资金调整后 942.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府社会事业专项债券（六期）-2020 年天津市政府专项债券（四十二期）已发行专项债券资金调整后 1,221.00 万元，到期一次还本；2020 年天津市政府产业园区基础设施专项债券（十期）-2020 年天津市政府专项债券（五十六期）已发行专项债券资金调整后 7,792.00 万元，到期一次还本。2026 年拟申请发行债券 18,000.00 万元，债券期限为十五年，利息按半年支付，从债券存续期第 6 年开始每年等额偿还 10% 本金。

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

### 3. 资金覆盖倍数

本项目总投资 134,073.86 万元，按资金筹措及建设计划投入使用。本项目债券存续期内净收益资金流入 280,056.26 万元，需偿还的融资本息 123,731.13 万元。

本期债券募集资金投资项目现金净流入通过项目建成后的各项运营收益实现：

#### （1）通过给水管道输送服务用水获得收益

根据天津市经济开发区（南港工业区）发展和改革局下发的《发展和改革局关于开发区调整污水处理收费标准的通知》（津开发改【2017】2 号）和《发展和改革局关于降低开发区非居民自来水价格的通知》（津开发改发【2017】33 号），工业、行政事业和经营服务用水 7.90 元/m<sup>3</sup>，其中含污水处理 1.40 元/m<sup>3</sup>，因此可用于项目收益平衡的售水水价为 6.50 元/m<sup>3</sup>，购买原水价格为 5.7 元/m<sup>3</sup>，输送服务用水价格为 0.8 元/m<sup>3</sup>，每年可获得运营收入 830.38 万元，扣除年经营成本 762.55 万元，每年



可获得收益 67.83 万元，预测期可取得给排水管道输送服务用水收益 1,763.58 万元。

## （2）科创中心及配套收益

科创中心及配套每年可获得运营收入 14,643.44 万元，扣除年经营成本 1,387.22 万元，每年可获得收益 13,256.22 万元，预测期可取得收益 344,661.72 万元。

### ①通过出租科创中心获得收益：

科创中心项目位于天津南港工业区招商配套服务的核心区，总用地面积为 21773.16 m<sup>2</sup>，总建筑面积为 79728 m<sup>2</sup>，另有单独实验楼 4800 m<sup>2</sup>。本项目参考南港工业区综合服务区出租价格约 2.5 元/天，结合科创中心实际情况综合考虑适度下调，科创中心每平米出租租金不低于 2 元/天，秩序维护、公共区保洁及维修 0.5 元/天，空调使用费 0.66 元/天，区域保洁 0.2 元/天，综合考虑本项目综合价格为每平米价格为 3.36 元/天，每年可获得收益 9,777.84 万元。（后附南港工业区综合服务区租赁协议部分条款）

## 第二条 租赁期

第一款：该场地的租赁期为：自 2021 年 2 月 1 日至 2024 年 1 月 31 日。

如在租赁期内，出租人或承租人单方终止本协议都将被视为违约。

第二款：若承租人有意于本协议租赁期满后续租，须不迟于本租赁期届满前一个月以书面告知出租人，在已缴足本协议规定租金，且已全部适当履行本协议条款的条件下，承租人在同等条件下对该场地有优先承租权。续租期的月租金将按续租时市场上适用的租金确定，并依照现行本协议之支付方式支付。本协议内除本条有关续租条款和其他特殊条款（如果有）外，其他条款全部适用于续租期。

## 第三条 租金

第一款：租金单价为人民币 2.5 元/日/建筑平方米，承租人应于每年支付一次租金，租金的数额应当是该承租人实际租赁该场地天数租金之和，该租金不得作任何扣减，租金仅包括该场地的纯租金。该场地的房产税由出租方承担。

第二款：本协议租赁期中整年的租金应于签订本协议时由承租人预先缴付。

第三款：承租人须按本协议规定的方式和时间如期交纳租金和其他应付款项；承租人如迟延向出租人支付应付款项，则应依照日百分之一的比例向出租人支付违约金。

### ②通过售卖苗木获得收益：

本项目为配套工程项目，其中水系生态将种植大量花卉植物，可将科创中心周



边生态带做为绿色银行，将种植于其中的花卉绿植进行售卖取得收益。

以怪柳为例，每平方米可种植 25 墩怪柳苗，每墩 5 芽，成长当年即可售卖，参考南港工业区已成交怪柳（高 1m 以上，带土球）价格 10 元/株，本项目怪柳实际售卖时规格高于该已成交怪柳，故综合考虑实际市场价格因素，按照 2.8 元/芽进行计算。按面积为 110,000.00 平米计算，即每年可获得 3,850.00 万元收益。（后附已成交怪柳报价单）

报价单					
品种	单位	规格	数量	单价 (元)	备注
榆叶梅	株	地径8cm, 株高1.8m, 冠幅2-2.5m (带土球)	15	470	
西府海棠	株	地径10cm, 株高3.0-3.5m, 冠幅1.6-1.8m, 全冠 (带土球)	45	160	
金叶女贞	株	高度0.7m, 冠幅20-25cm, 49株/m2, 分叉不少于5支	7480	2.6	
胶东卫矛	株	高度0.7m, 冠幅20-25cm, 49株/m2, 分叉不少于5支	3200	3.5	
麦冬	m <sup>2</sup>	地高12cm	5800	0.6	
金叶榆	株	干径4cm, 株高2m, 冠幅1.2m (带土球)	460	65	
榆叶梅	株	干径4cm, 株高2m, 冠幅1.5m (带土球)	729	85	
金银木	株	干径1.5cm, 株高1.5m, 冠幅1.2m (带土球)	283	50	
紫穗槐	株	干径1cm, 株高1m, 冠幅1.0m (带土球)	236	6.5	
绚丽海棠	株	地径6公分, 冠幅1.2m (带土球)	5	145	
造型树 (金叶榆)	株	独本, 1.8m高, 地径6公分, 冠幅3层 (45cm以上土球)	1	900-1000	
金银木	株	高1m, 4分支 (带土球)	900	48	
碧桃	株	4-5公分 (带土球)	70	130	
紫叶李	株	4-5公分 (带土球)	60	105	
金枝槐	株	4公分, 冠径60cm以上 (带土球)	280	95	
金叶榆	株	4公分, 冠径60cm以上 (带土球)	65	65	
西府海棠	株	4cm (带土球)	196	55	
怪柳	株	高1米以上 (带土球)	400	10	
卫矛	株	高60cm以上	7500	3.5	
连翘	株	高1.2m (土球)	1650	2.8	
火炬	株	4公分 (带土球)	120	16	
国槐	株	胸径6-7cm, 2.8m分支 (带土球)	317	50	
白蜡	株	胸径6-7cm, 2.8m分支 (带土球)		49	
金枝国槐	株	胸径6-7cm, 2.8m分支 (带土球)		95	
金银木	株	地径4公分 (带土球)	53	50	
金枝槐	株	金枝槐地径4公分 (带土球)		70	
白蜡	株	胸径8公分, 2.8m分支, 带土球	145	87	

### ③通过广告位获得收益:

在新材料研发创新基地配套工程周边范围共设立 10 个单立柱广告牌，进行广



告位招商。40 万元/个，参照经开区内历年广告收入数据，根据南港工业区已出租项目创业路、海防路等位置广告位价格约 35 万元/年，结合科创中心区域实际情况，本项目每个广告位每年收益按 40 万元计入，每年可通过广告位获得 400.00 万元收益。（后附广告位协议部分条款）

### 第三条 委托维护养管费用

合同有效期共计叁拾伍万元整（350000.00 元），此价格为包干价，包含并不同于：制作费、安装施工、现场费维修费、日常保养费、设施租赁费和税金等。

### 第三部分 其他约定

#### 第一条 广告发布和维管期限

发布期限和委托养管维护期限均为一年，即自 2017 年 5 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日止。合同期满后，双方对以往合作均无异议，本合同可以自动顺延一年。

#### 第二条 验收程序 and 标准

1、广告施工完成后 2 日内，乙方书面提出验收申请，甲方须在 5 日内对广告发布情况进行验收，验收合格的，应签署验收意见。

2、临时广告牌维护养管的例行巡检，应由乙方会同甲方每月进行一次并留下书面记录。

#### 第三条 质保期限

甲乙双方商定，本合同项下的广告画面质量保修期限为年度合同发布期内。委托养管广告设施及表达画面在合同委托期内保持完好。

#### 第四条 付款方式

1、合同委托期结束经甲方综合验收评定乙方合格后，支付合同金额全部款项。

#### 第五条 广告设施维护

1、乙方负责广告画面及附属设施的安全，养护和维修，一般故障的（现场可以修改制作），乙方应在 8 小时内修复（修复时间最长不得超过 12 小时）；较重故障的（拆装设备异地加工的），乙方应当在 1 周内予以修复。

### ④通过停车位取得收益：

科创中心项目设置车位 2443 个，考率 30%空置率，便于临时停车，其他 70%车位 1710 个按固定车位使用出租，参照《天津市商品住宅物业管理小区机动车固定车位存车收费标准》及目前市场小区停车收费实际情况结合南港项目情况按租金 300 元/月每个车位计算收益，则每年收益为 615.60 万元。

科创中心及配套项目成本包括：

#### ①工资及福利费

项目设计定员 81 人，年费用 4 万元/年，预计工资及福利费 324 万元/年。

#### ②修理费

科创中心 79728 m<sup>2</sup>，年修理费用为 101.85 元/m<sup>2</sup>、绿化苗圃共计 110,000 m<sup>2</sup>，年维修养护费用 13.00 元/m<sup>2</sup>，预计修理费 955.03 万元。



### ③其他费用

其他费用包括公司经费、工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费、咨询费、审计费、材料备品备件等，其他费用按管道长度暂估，根据类似工程项目结合本项目情况，科创中心 79728 m<sup>2</sup>，其他费用为 10.48 元/m<sup>2</sup>、绿化苗圃共计 110,000 m<sup>2</sup>，其他费用 2.24 元/m<sup>2</sup>，预计其他费用 108.19 万元。

预计项目运营收益在债券存续期内可以全部实现，运营收入总计 402,319.32 万元，扣除相关运营成本 55,894.02 万元、相关税费（增值税、附加税费、企业所得税等）66,369.04 万元后，上述项目可用于资金平衡的净收益资金流入为 280,056.26 万元。

本项目债券本息资金覆盖倍数=项目收益资金净流入/需偿还的融资本息。本项目汇总资金覆盖倍数为 2.26。

### （二）资金稳定性

本项目专项债券以经营收益为还本付息基础，根据天津市经济开发区（南港工业区）发展和改革局下发的《发展和改革局关于开发区调整污水处理收费标准的通知》（津开发改发〔2017〕2 号）和《发展和改革局关于降低开发区非居民自来水价格的通知》（津开发改发〔2017〕33 号）和《天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程项目建议书》，考虑南港工业区建设时序，以及项目建成后的达产情况，对本项目的收入成本进行预测。本期天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程专项债券存续期间有稳定的经营收益，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求。项目于债券存续期到期偿还本金，且偿还后期末仍有结余。本项目资金稳定性较可靠。

## 四、风险分析

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当经营净收益作为影响债券还本付息的因素在±10%范围内变动的情况下，专项债券本息覆盖倍数仍然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。压力测试结果详见附件六。总体而言，本期天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程项目专项债券募投项目经营收益对其拟使用的募集资金保障程度较高。

## 五、总体评估

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的



方式进行融资以完成资金筹措，并以经营收益所对应的充盈、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式，满足天津南港工业区化工新材料研发创新基地配套工程项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

天津瑞承会计师事务所（普通合伙）



中国注册会计师：



赵志彦

中国注册会计师：



兰景莉

中国·天津

2025 年 12 月 22 日



附件一：总投资估算表

表 1 项目总投资估算表

		单位：人民币万元	
序号	项目名称	投资金额	
一	建设投资	127,932.17	
1	工程费用	101,132.16	
2	工程其他费用	15,169.82	
3	预备费	11,630.19	
二	建设期利息	8,568.00	
三	原投资总额	136,500.17	
四	调整后建设期利息	6,141.70	
五	调整后投资总额	134,073.86	



附件二：总投资估算及建设期资金筹措表

表 2 项目投资估算及建设期资金筹措表

序号	项目名称	单位：人民币万元				
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
1	自筹资金	10,672.77	800.00	20,943.26	6,613.66	7,044.18
2	已发行债券资金	20,000.00		38,000.00		
3	本期申请债券资金				12,000.00	
4	待发行债券资金					18,000.00
	合计	30,672.77	800.00	58,943.26	18,613.66	25,044.18
						46,073.86
						58,000.00
						12,000.00
						18,000.00
						134,073.86



附件三：收入成本估算表

表 3：项目收入成本预测表

序号	项目名称	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	运营期现金流入（万元）	402,319.32	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
2	运营期现金流出（万元）	122,263.06	3,529.27	3,537.64	3,554.36	3,584.21	3,626.18	3,658.12	3,717.07	3,776.02
2.1	经营成本（万元）	55,894.02	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77
2.2	相关税费（万元）	66,369.04	1,379.50	1,387.87	1,404.59	1,434.44	1,476.41	1,508.35	1,567.30	1,626.25
3	运营期现金净流入（万元）	280,056.26	11,944.55	11,936.18	11,919.46	11,889.61	11,847.64	11,815.70	11,756.75	11,697.80
序号	项目名称	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	运营期现金流入（万元）	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
2	运营期现金流出（万元）	3,834.96	3,893.91	4,946.54	6,095.45	5,144.62	5,175.35	5,193.98	5,221.60	5,222.22
2.1	经营成本（万元）	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77
2.2	相关税费（万元）	1,685.19	1,744.14	2,796.77	3,945.68	2,994.85	3,025.58	3,044.21	3,071.83	3,072.45
3	运营期现金净流入（万元）	11,638.86	11,579.91	10,527.28	9,378.37	10,329.20	10,298.47	10,279.84	10,252.22	10,251.60
序号	项目名称	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
1	运营期现金流入（万元）	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
2	运营期现金流出（万元）	5,222.84	5,223.46	5,224.08	5,224.71	5,225.33	5,225.95	5,275.43	5,324.91	6,604.86
2.1	经营成本（万元）	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77	2,149.77
2.2	相关税费（万元）	3,073.07	3,073.69	3,074.31	3,074.94	3,075.56	3,076.18	3,125.66	3,175.14	4,455.09
3	运营期现金净流入（万元）	10,250.98	10,250.36	10,249.74	10,249.11	10,248.49	10,247.87	10,198.39	10,148.91	8,868.96



表 3-1：给水供应收入成本预测表

序号	项目名称	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	运营期现金流入（万元）	21,589.88	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38
1.1	给水输送收入（万元）	21,589.88	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38
1.1.1	给输水量(万吨/年)		127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75
1.1.2	给水输送单价（元/吨）		6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
2	运营期现金流出（万元）	19,826.30	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55
2.1	外购原材料	18,932.68	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18
2.1.1	其中：外购原材料可变成本		5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
2.2	工资及福利费	416.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
2.3	修理费	411.32	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82
2.4	其他经营费用	66.30	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
3	运营期现金净流入（万元）	1,763.58	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83
序号	项目名称	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	运营期现金流入（万元）	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38
1.1	给水输送收入（万元）	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38
1.1.1	给输水量(万吨/年)	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75
1.1.2	给水输送单价（元/吨）	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
2	运营期现金流出（万元）	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55	762.55
2.1	外购原材料	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18
2.1.1	其中：外购原材料可变成本	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
2.2	工资及福利费	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
2.3	修理费	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82
2.4	其他经营费用	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
3	运营期现金净流入（万元）	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83	67.83



序号	项目名称	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年
<b>1</b>	运营期现金流入（万元）	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>	<b>830.38</b>
1.1	给水输送收入（万元）	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38	830.38
1.1.1	给水输水量(万吨/年)	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75
1.1.2	给水输送单价（元/吨）	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
<b>2</b>	运营期现金流出（万元）	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>	<b>762.55</b>
2.1	外购原材料	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18	728.18
2.1.1	其中：外购原材料可变成本	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
2.2	工资及福利费	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
2.3	修理费	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82
2.4	其他经营费用	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
<b>3</b>	运营期现金净流入（万元）	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>	<b>67.83</b>

表 3-2: 科创中心及配套收入成本预测表

序号	项目名称	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
<b>1</b>	<b>运营期现金流入（万元）</b>	<b>380,729.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>
1.1	出租收入（万元）	254,223.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84
1.1.1	出租面积（平方米）		79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00
1.1.2	日租金平米价格（元）		3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
1.2	绿化苗木收入（万元）	100,100.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00
1.2.1	面积（万平方米）		11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
1.2.2	平米价格（元）		350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
1.3	广告牌收入（万元）	10,400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
1.3.1	广告牌个数（个）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
1.3.2	出租价格（万元）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
1.4	停车场车位出租收入（万元）	16,005.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60
1.4.1	车位数量（个）		1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00
1.4.2	出租价格（万元）		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
<b>2</b>	<b>运营期现金流出（万元）</b>	<b>36,067.72</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>
2.1	工资及福利费	8,424.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
2.2	修理费	24,830.78	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03
2.3	其他经营费用	2,812.94	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19
<b>3</b>	<b>运营期现金净流入（万元）</b>	<b>344,661.72</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>



序号	项目名称	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
<b>1</b>	<b>运营期现金流入（万元）</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>
1.1	出租收入（万元）	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84
1.1.1	出租面积（平方米）	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00
1.1.2	日租金平米价格（元）	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
1.2	绿化苗木收入（万元）	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00
1.2.1	面积（万平方米）	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
1.2.2	平米价格（元）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
1.3	广告牌收入（万元）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
1.3.1	广告牌个数（个）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
1.3.2	出租价格（万元）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
1.4	停车场车位出租收入（万元）	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60
1.4.1	车位数量（个）	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00
1.4.2	出租价格（万元）	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
<b>2</b>	<b>运营期现金流出（万元）</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>
2.1	工资及福利费	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
2.2	修理费	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03
2.3	其他经营费用	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19
<b>3</b>	<b>运营期现金净流入（万元）</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>



序号	项目名称	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
<b>1</b>	<b>运营期现金流入（万元）</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>	<b>14,643.44</b>
1.1	出租收入（万元）	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84	9,777.84
1.1.1	出租面积（平方米）	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00	79,728.00
1.1.2	日租金平米价格（元）	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
1.2	绿化苗木收入（万元）	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00
1.2.1	面积（万平方米）	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
1.2.2	平米价格（元）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
1.3	广告牌收入（万元）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
1.3.1	广告牌个数（个）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
1.3.2	出租价格（万元）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
1.4	停车场车位出租收入（万元）	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60	615.60
1.4.1	车位数量（个）	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00
1.4.2	出租价格（万元）	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
<b>2</b>	<b>运营期现金流出（万元）</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>	<b>1,387.22</b>
2.1	工资及福利费	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
2.2	修理费	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03	955.03
2.3	其他经营费用	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19	108.19
<b>3</b>	<b>运营期现金净流入（万元）</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>	<b>13,256.22</b>



表 3-3：税费测算表

序号	项目名称	合计	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	增值税	17,562.49	24.19	24.19	24.19	24.19	24.19	24.19	24.19	24.19
2	城市维护建设税	1,229.37	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
3	教育费附加	878.12	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
4	企业所得税	46,699.05	1,352.42	1,360.78	1,377.50	1,407.35	1,449.32	1,481.27	1,540.21	1,599.16
5	运营期税费现金总流出	66,369.04	1,379.50	1,387.87	1,404.59	1,434.44	1,476.41	1,508.35	1,567.30	1,626.25
序号	项目名称	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	增值税	24.19	24.19	935.82	1,943.18	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55
2	城市维护建设税	1.69	1.69	65.51	136.02	72.21	72.21	72.21	72.21	72.21
3	教育费附加	1.21	1.21	46.79	97.16	51.58	51.58	51.58	51.58	51.58
4	企业所得税	1,658.11	1,717.05	1,748.65	1,769.33	1,839.52	1,870.25	1,888.87	1,916.50	1,917.12
5	运营期税费现金总流出	1,685.19	1,744.14	2,796.77	3,945.68	2,994.85	3,025.59	3,044.21	3,071.83	3,072.45
序号	项目名称	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
1	增值税	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55	1,031.55
2	城市维护建设税	72.21	72.21	72.21	72.21	72.21	72.21	72.21	72.21	72.21
3	教育费附加	51.58	51.58	51.58	51.58	51.58	51.58	51.58	51.58	51.58
4	企业所得税	1,917.74	1,918.36	1,918.98	1,919.60	1,920.23	1,920.85	1,970.33	2,019.81	3,299.76
5	运营期税费现金总流出	3,073.07	3,073.69	3,074.31	3,074.94	3,075.56	3,076.18	3,125.66	3,175.14	4,455.09

附件四：债券还本付息表

表 4 项目债券还本付息表

单位：人民币万元

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年					2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、已发行债券												
债券利率	3.22%		2.56%	2.37%								
专项债券发行金额	20,000.00		36,000.00	2,000.00								
本期还款	322.00	644.00	1,128.50		1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,613.00	3,580.80	3,516.40
其中：还本					-	-	-	-	-	-	2,000.00	2,000.00
付息	322.00	644.00	1,128.50		1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,613.00	1,580.80	1,516.40
二、续发行债券												
债券利率						3.46%	3.45%	3.33%	3.77%	3.77%		
专项债券发行						500.00	1,300.00	245.00	942.00	1,221.00	18,000.00	
本期还款		-								821.20	1,181.20	1,249.47
其中：还本		-		-						-	72.00	72.00
付息										821.20	1,179.95	1,177.47
三、期初专项债券余额		20,000.00	20,000.00		58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	58,000.00	88,000.00	85,928.00
四、期末专项债券余额	20,000.00	20,000.00	58,000.00		70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	85,928.00	83,856.00



续

年份	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、已发行债券											-		
债券利率													
专项债券发行金额													
本期还款	7,203.55	7,042.25	6,880.95	6,719.65	6,558.35	6,397.05	6,235.75	6,074.45	3,945.35	3,848.45	-	-	
其中：还本	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	3,800.00	3,800.00	-	-	-
付息	1,403.55	1,242.25	1,080.95	919.65	758.35	597.05	435.75	274.45	145.35	48.45	-	-	
二、续发行债券													
债券利率													
专项债券发行													
本期还款	1,487.90	1,236.34	3,069.85	2,995.36	2,920.88	2,846.39	2,771.91	2,697.42	2,622.93	2,548.45	2,473.96	2,399.48	488.99
其中：还本	317.00	72.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	72.00
付息	1,170.90	1,164.34	1,197.85	1,123.36	1,048.88	974.39	899.91	825.42	750.93	676.45	601.96	527.48	416.99
三、期初专项债券余额	83,856.00	77,739.00	71,867.00	64,195.00	56,523.00	48,851.00	41,179.00	33,507.00	25,835.00	20,163.00	14,491.00	12,619.00	10,747.00
四、期末专项债券余额	77,739.00	71,867.00	64,195.00	56,523.00	48,851.00	41,179.00	33,507.00	25,835.00	20,163.00	14,491.00	12,619.00	10,747.00	10,675.00



续

年份	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	合计
一、已发行债券											-
债券利率											
专项债券发行金额											58,000.00
本期还款											74,936.50
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,000.00
付息											16,936.50
二、续发行债券											
债券利率											
专项债券发行											30,000.00
本期还款	486.50	484.02	481.53	479.05	476.56	474.07	471.59	10,228.66	75.73	73.24	48,794.63
其中：还本	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	10,027.00	72.00	72.00	30,000.00
付息	414.50	412.02	409.53	407.05	404.56	402.07	399.59	201.66	3.73	1.24	18,794.63
三、期初专项债券余额	10,675.00	10,603.00	10,531.00	10,459.00	10,387.00	10,315.00	10,243.00	10,171.00	144.00	72.00	
四、期末专项债券余额	10,603.00	10,531.00	10,459.00	10,387.00	10,315.00	10,243.00	10,171.00	144.00	72.00	-	-

附件五：收益与融资平衡测算表

表 5 项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
<b>现金流入</b>										
资本金流入	10,672.77	800.00	20,943.26	6,613.66	7,044.18					
债券资金流入	20,000.00	-	38,000.00	12,000.00	18,000.00					
收入现金流入						15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
现金流入总额	30,672.77	800.00	58,943.26	18,613.66	25,044.18	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
<b>现金流出</b>										
建设期资金流出	30,350.77	156.00	57,814.76	17,000.66	22,609.98					
运营期经营成本						3,529.27	3,537.64	3,554.36	3,584.21	3,626.18
债券还本付息	322.00	644.00	1,128.50	1,613.00	2,434.20	2,794.20	4,832.75	4,765.87	8,691.45	8,278.59
其中：还本	-	-		-		-	2,072.00	2,072.00	6,117.00	5,872.00
付息	322.00	644.00	1,128.50	1,613.00	2,434.20	2,794.20	2,760.75	2,693.87	2,574.45	2,406.59
现金流出总额	30,672.77	800.00	58,943.26	18,613.66	25,044.18	6,323.47	8,370.39	8,320.23	12,275.66	11,904.77
<b>现金净流量</b>										
当年项目现金净流入	-	-	-	-	-	9,150.35	7,103.43	7,153.59	3,198.16	3,569.05
期末项目累计现金结存额	-	-	-	-	-	9,150.35	16,253.78	23,407.37	26,605.53	30,174.59



续

年份	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
现金流入											
资本金流入											
债券资金流入											
收入现金流入	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
现金流入总额	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82
现金流出											
建设期资金流出											
运营期经营成本	3,658.12	3,717.07	3,776.02	3,834.96	3,893.91	4,946.54	6,095.45	5,144.62	5,175.35	5,193.98	5,221.60
债券还本付息	9,950.80	9,715.01	9,479.23	9,243.44	9,007.66	8,771.87	6,568.28	6,396.90	2,473.96	2,399.48	488.99
其中：还本	7,672.00	7,672.00	7,672.00	7,672.00	7,672.00	7,672.00	5,672.00	5,672.00	1,872.00	1,872.00	72.00
付息	2,278.80	2,043.01	1,807.23	1,571.44	1,335.66	1,099.87	896.28	724.90	601.96	527.48	416.99
现金流出总额	13,608.92	13,432.08	13,255.25	13,078.40	12,901.57	13,718.41	12,663.73	11,541.52	7,649.31	7,593.46	5,710.59
现金净流量											
当年项目现金净流入	1,864.90	2,041.74	2,218.57	2,395.42	2,572.25	1,755.41	2,810.09	3,932.30	7,824.51	7,880.36	9,763.23
期末项目累计现金结存额	32,039.48	34,081.22	36,299.80	38,695.21	41,267.47	43,022.88	45,832.97	49,765.27	57,589.78	65,470.14	75,233.37



续

年份	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	合计
现金流入											
资本金流入											46,073.86
债券资金流入											88,000.00
收入现金流入	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	402,319.32
现金流入总额	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	15,473.82	536,393.19
现金流出											
建设期资金流出											127,932.17
运营期经营成本	5,222.22	5,222.84	5,223.46	5,224.08	5,224.71	5,225.33	5,225.95	5,275.43	5,324.91	6,604.86	122,263.05
债券还本付息	486.50	484.02	481.53	479.05	476.56	474.07	471.59	10,228.66	75.73	73.24	123,731.13
其中：还本	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	10,027.00	72.00	72.00	88,000.00
付息	414.50	412.02	409.53	407.05	404.56	402.07	399.59	201.66	3.73	1.24	35,731.13
现金流出总额	5,708.72	5,706.86	5,704.99	5,703.13	5,701.27	5,699.40	5,697.54	15,504.09	5,400.64	6,678.10	373,926.35
现金净流量											
当年项目现金净流入	9,765.10	9,766.96	9,768.83	9,770.69	9,772.55	9,774.42	9,776.28	-30.27	10,073.18	8,795.72	162,466.84
期末项目累计现金结存额	84,998.47	94,765.43	104,534.26	114,304.95	124,077.50	133,851.92	143,628.21	143,597.94	153,671.11	162,466.84	



附件六：压力测算表

表 6 压力测试表

序号	经营净收益变动情况敏感性分析	收益变化比例				
		-10.00%	-5.00%	0.00%	5.00%	10.00%
1	经营净收益（万元）	252,050.64	266,053.45	280,056.26	294,059.08	308,061.89
2	债券还本付息额（万元）	123,731.13	123,731.13	123,731.13	123,731.13	123,731.13
3	债券本息覆盖倍数	2.04	2.15	2.26	2.38	2.49



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91120103MA07CHKQ54



扫描二维码登录  
电子营业执照系统，  
了解更多登记、许可、  
监管信息

名称 天津瑞承会计师事务所（普通合伙）

类型 普通合伙企业

执行事务合伙人 赵志津

经营范围

许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：企业管理咨询；承接档案服务外包。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

出资额 伍佰万元人民币

成立日期 二〇二一年六月十七日

主要经营场所

天津市宝坻区天宝工业园华今路1号集利科技产业园  
B-0039（存在多址信息）



登记机关

2025 年 03 月 11 日



## 会计师事务所

# 执业证书

名称：天津瑞承会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：赵志津

主任会计师：

经营场所：天津市宝坻区天宝工业园华今路1号  
集利科技产业园B-0039

组织形式：普通合伙

执业证书编号：12010081

批准执业文号：津财准〔2021〕3号

批准执业日期：二〇二一年八月二十四日



## 说明

证书序号：0021551

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：天津市财政局

二〇二四年 六 月 六 日

中华人民共和国财政部制