

2019年第六批天津市政府债券滨海新区 轨道交通项目情况



滨海新区，是天津市的市辖区、副省级区、国家级新区和国家综合配套改革试验区，国务院批准的第一个国家综合改革创新区。滨海新区位于天津东部沿海地区，环渤海经济圈的中心地带，总面积2,270平方公里，是中国北方对外开放的门户、高水平的现代制造业和研发转化基地、北方国际航运中心和国际物流中心、宜居生态型新城，被誉为“中国经济的第三增长极”。

滨海新区开发开放已纳入国家发展战略，为国家综合配套改革试验区，依托京津冀、服务环渤海、辐射“三北”、面向东北亚，努力建设成为我国北方对外开放的门户、高水平的现代制造业和研发转化基地、北方国际航运中心和国际物流中心，逐步成为经济繁荣、社会和谐、环境优美的宜居生态型新城。

(二) 2016-2018年区域经济情况

滨海新区2016年-2018年财政收支情况

	2016年	2017年	2018年
一般预算收入(亿元)	673.0	529.0	463.7
政府性基金收入(亿元)	138.5	177.5	212.1
其中:国有土地使用权出让收入(亿元)	120.5	163.2	171.0
政府性基金支出(亿元)	119.0	190.1	305.8
其中:国有土地使用权出让支出(亿元)	111.0	171.8	251.9

其中：国有土地使用权出让支出（亿元）	111.0	171.8	251.9
专项债务限额	560.3	618.3	744.8
专项债务余额	560.2	618.2	735.1

注：2018年相关财政数据尚未决算

2019年滨海新区预计一般公共预算收入471.9亿元，转移性收入127.4亿元，上年结余29.7亿元，调入调出资金等63.2亿元。一般公共预算支出692.2亿元。预计政府性基金预算收入292.2亿元，转移性收入0.3亿元，上年结余34.1亿元，政府性基金预算支出326.6亿元。

二、债券情况

2019年第六批天津市滨海新区轨道交通项目拟发行债券8亿元，期限为20年期，利息按半年付息，到期后一次性偿还本金，发行后可按规定在全国银行间债券市场和证券交易所债券市场上市流通。

按照财政部《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》（财预〔2017〕89号）规定，本期债券募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并由相关主管部门专项用于滨海新区轨道交通B1线项目建设。

三、项目概况

（一）项目背景

随着天津市城市定位的不断提升，城市未来的空间布局结构将得到逐步优化，2008年开展的城市发展战略的研究，提出“双城双港、相向拓展、一轴两带、南北生态”的发展策略。天津市将由中心城区、滨海新区“一主一副”的城市结构，向中心城区、滨海新区并重的“双

其中：国有土地使用权出让支出（亿元）	111.0	171.8	251.9
专项债务限额	560.3	618.3	744.8
专项债务余额	560.2	618.2	735.1

注：2018年相关财政数据尚未决算。

2019年滨海新区预计一般公共预算收入471.9亿元，转移性收入127.4亿元，上年结余29.7亿元，调入调出资金等63.2亿元。一般公共预算支出692.2亿元。预计政府性基金预算收入292.2亿元，转移性收入0.3亿元，上年结余34.1亿元，政府性基金预算支出326.6亿元。

二、债券情况

2019年第六批天津市滨海新区轨道交通项目拟发行债券8亿元，期限为20年期，利息按半年付息，到期后一次性偿还本金，发行后可按规定在全国银行间债券市场和证券交易所债券市场上市流通。

按照财政部《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》（财预〔2017〕89号）规定，本期债券募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并由相关主管部门专项用于滨海新区轨道交通B1线项目建设。

三、项目概况

（一）项目背景

随着天津市城市定位的不断提升，城市未来的空间布局结构将得到逐步优化，2008年开展的城市发展战略的研究，提出“双城双港、相向拓展、一轴两带、南北生态”的发展策略。天津市将由中心城区、滨海新区“一主一副”的城市结构，向中心城区、滨海新区并重的“双



布局，优化城市空间结构，促进北方经济中心建设。

滨海新区核心区作为双城之一，是天津城市功能的核心载体，通过集聚先进生产要素，实现城市功能的跨越，成为服务和带动区域发展的新的经济增长极。同时，其位于城市发展主方向京滨综合发展轴上，中心城区沿海河向下游区域主动对接，为滨海新区提供智力支持和服务保障。滨海新区核心区沿海河向上游区域扩展，放大对中心城区的辐射带动效应，实现优势互补，联动发展。目前，滨海新区在区域发展中的龙头地位上升到了前所未有的高度。中新生态城、于家堡、响螺湾的规划建设已使得滨海新区核心区城市核心地位初步显现，滨海新区核心区将发展成为特大城市。随着滨海新区城市规模的扩展，城市交通压力将不断增加。轨道交通系统作为现代化大都市的标志，是城市客运的骨干系统，将引导城市空间布局的演化。滨海新区开展轨道交通系统建设已经迫在眉睫。

轨道交通 B1 线是落实城市总体规划的需要。轨道交通作为城市规划的重要组成部分，不仅仅是提供一种客运服务，同时为城市结构和土地利用的调整和完善带来新的动力，促进城市向多中心、组团化都市型发展。B1 线由南至北串联了南部新城、于家堡中央商务区、商业区、滨海站、黄港等重要地区，有效的支撑了新的城市空间发展战略研究确定的“双城双港、相向拓展、一轴两带、南北生态”的总体战略，满足双城之间相向发展，对实现外围新城与“双城”的快速、便捷联系具有重要作用。本项目的实施对于滨海新区乃至天津市轨道交通系统规划以及城市发展规划的实现都有非常重大的意义和

作用。

同时，轨道交通 B1 线是京津冀一体化发展下滨海新区对外交通基础设施的重要组成部分。京津城际延伸线及京滨城际的建设，加强了滨海新区与北京等地的联系，滨海新区对外综合交通枢纽功能进一步完善。B1 线串联了滨海新区内对外主要交通枢纽，通过将规划重点区域与对外交通枢纽联系起来，在提升交通服务水平、缩短居民出行时间的同时，实现了带动和促进区域间人员、信息、资金的进一步流动，是响应京津冀一体化发展的重要举措，是滨海新区对外重要交通基础设施的重要组成部分。

（二）项目内容

1.天津市滨海新区轨道交通基本概况

1.1 天津市滨海新区轨道交通运营概况

截止到目前，天津市滨海新区共运营 1 条轨道交通线路，总里程为 52.8 千米，具体发展如下：

2015 年 8 月 13 日，天津地铁 9 号线（津滨轻轨）因 8·12 天津滨海新区爆炸事故暂时停运。

2015 年 12 月 16 日，天津地铁 9 号线（津滨轻轨）恢复天津站至钢管公司区间运行。

2016 年 2 月 23 日，天津滨海新区首条地铁线 B1 线开工建设。

2016 年 4 月 28 日，滨海新区轨道交通 Z4 线一期工程开工奠基。

2016 年 12 月 31 日，天津地铁 9 号线（津滨轻轨）全线恢复运营。具体见下表：

开通日期	开通线路	开通路段	开通区间
2004年3月28日	天津地铁9号线 (津滨轻轨)	一期	中山门站~东海路站
2011年5月1日	天津地铁9号线 (津滨轻轨)	二期东段	十一经路站~中山门站(不含)
2012年10月15日	天津地铁9号线 (津滨轻轨)	二期西段	天津站~十一经路站(不含)
2015年12月16日	天津地铁9号线	恢复路段	天津站~钢管公司站
2016年6月26日	(津滨轻轨)	恢复路段	钢管公司站(不含)~市民广场站
2016年12月31日	天津地铁9号线 (津滨轻轨)	预留站、恢复路段	张贵庄站、太湖路站、会展中心站、东海路站

1.2 天津市滨海新区轨道交通规划概况

(1) 在建线路

线路	起止站点		车站 (座)	里程 (千米)	开工 时间	预计 开通
天津地铁B1线 (一期)	欣嘉园东站	新城四站	22	31.3	2016.02	2023
天津地铁Z4线 (一期)	汉蔡路站	中部新城站	20	44	2016.04	

(2) 拟建线路

线路	起止站点		车站 (座)	里程 (千米)	预计 开工
天津地铁Z2线 (一期)	北塘站	武清新城 站	24	115	2020

(3) 总体规划

根据《天津市轨道交通规划》，滨海新区规划的轨道交通路线较多，基本实现全覆盖，共有9条线路，包括3条Z字线，分别为Z1、Z2、Z4；5条B字线，分别为B1、B2、B3、B4、B5、B7线，还有一条已经开通的M9线，即津滨轻轨9号线。根据国家发改委批复的《天津市城市轨道交通第二期建设规划》，滨海新区目前共有B1线、Z2线、Z4线3条线纳入规划。

虽然《规划》中没有提到Z1线，但是站点已经确定，且Z1的文化中心站、于家堡站都已经跟随主体项目完工。

2017年，滨海新区政府组织有关部门对滨海新区线网规划进行了调整，其中包括将轨道B7线引入东疆港区。但目前B7线的走向和站点都还未初步确定。

根据《天津市轨道交通线网规划（2012-2020年）》，B2、B3、B4、B5、B7线都属于远期规划，现阶段的建设以B1线、Z1线、Z2线、Z4线为主。

天津市滨海新地铁规划图如下图所示：

图 1：天津市滨海新地铁规划图



2.轨道交通B1号线工程情况

2.1 总体情况

轨道交通 B1 线是滨海新区轨道交通网络中的重要组成部分，是滨海新区南北向骨干线路，衔接黄港欣嘉园、滨海高铁站、解放路、天碱、于家堡、临港新城等重要客流集散点，是核心区既有南北向的客流走廊。

B1 线是落实滨海新区规划，带动于家堡商务区及高铁滨海西站周边开发的需要；是支撑城市新的空间战略的实施，满足双城之间相向发展，实现外围新城与双城快速、便捷联系的需要；是满足沿线出行需求，缓解机动车对城市道路造成的交通压力的需要。

2.2 线路方案

B1 线为滨海新区轨道交通骨干路，北起津秦客专东侧，南至南部新城。全线仅在滨海新区一个行政区内建设，且大部分位于滨海核心区内。线路连接欣嘉园、滨海站枢纽、滨海核心区、于家堡枢纽、于家堡商务中心区、南部新城等主要片区，并处于滨海新区南北经济发展带上。线路主要沿欣嘉园南路、海德路、云山道、河北西路、河北路、上海道、于家堡及南部新城规划主干道铺设。沿线主要穿越了新河干渠、海河、大沽排污河等河流及水域。

线路全长约 31.28 千米，其中高架段 2.17 千米、敞开段 0.28 千米，地下段 28.83 千米。全线共设站 22 座，平均站间距 1397 米。全线南北两端设车辆段、停车场各一处。北端黄港车辆段规划用地 39.9 公顷，南端盐田停车场规划 13.8 公顷。

图 2：滨海新区轨道交通 B1 线一期工程线路平面示意图



2.3 客流预测分析

根据铁道第三勘察设计院编制的《天津市滨海新区轨道交通 B1 线工程可行性研究报告》初期、近期、远期数据并按照一期、二期工程建设投产计划采用内插法预测各年客流量如表 1。

表 1：客流预测表

收入项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
客运周转量（万人公里/年）	31,119	43,629	52,147	62,327	70,541	79,837	90,359	102,266
收入项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
客运周转量（万人公里/年）	115,744	130,997	148,260	151,595	155,006	158,493	162,059	165,705
收入项目	2039	2040	2041	2042	2043	合计		
客运周转量（万人公里/年）	169,433	173,245	177,142	181,128	185,203	2,606,233		

（三）项目投融资计划

B1 线工程概算批复总投资为 2,956,256 万元，其中静态投资 2,763,910 万元，建设期利息 192,346 万元。为本次债券发行，将融资方式修改为政府专项债券及银行贷款组合方式后，建设期利息调整为 173,715 万元，项目总投资概算调整为 2,937,626 万元。概算和投资安排详见下表：

表 2：项目投资估算表（单位：万元）

序号	项目名称	投资金额
1	工程费用	1,610,375
1.1	车站	576,076
1.2	区间	372,564
1.3	轨道	70,795
1.4	通信	39,260
1.5	信号	47,351
1.6	供电	162,383
1.7	综合监控	8,207
1.8	火灾自动报警、环境与设备监控	14,988
1.9	安防与门禁	21,594
1.10	通风、空调与供暖	31,792

1.11	给水与排水、消防	16,686
1.12	自动售检票(AFC)	17,339
1.13	站内客运设备、站台门	38,774
1.14	车辆基地	178,801
1.15	人防工程	13,766
2	工程建设其他费用	616,168
2.1	前期工程费	329,493
2.2	其他费用	286,675
3	预备费	111,327
4	专项费用	347,146
4.1	车辆购置费	153,000
4.2	建设期贷款利息	192,346
4.3	铺底流动资金	1,800
5	已修建和其他分摊费用	271,241
6	概算总投资	2,956,256
7	概算静态投资(扣除建设期利息)	2,763,910
8	调整建设期利息	173,715
9	调整总投资	2,937,626

1. 项目资金来源

天津市滨海新区轨道交通 B1 号线由天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司作为项目业主负责具体实施，其资金筹措方案包括：

1.1 项目资本金

天津市滨海新区轨道交通 B1 号线调整后工程概算总投资为 2,937,626 万元，项目资本金 1,174,981 万元，由财政资金支出，资本金共计占总投资的比例 40%；截至目前已落实投资 362,200 万元。

1.2 专项债券

天津市滨海新区轨道交通 B1 号线工程拟申请轨道交通专项债券 700,000 万元，期限 20 年，专项债券计算利率为 4.50%。债券发行计划如下表所示：

序号	发行年份	发行额度(万元)	发行期限
1	2019	80,000	20年期

序号	发行年份	发行额度(万元)	发行期限
2	2020	180,000	20年期
3	2021	220,000	20年期
4	2022	120,000	20年期
5	2023	100,000	20年期
合计		700,000	

1.3 银行贷款

根据2019年6月10日中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》中的相关规定，对本项目拟采用专项债券与银行贷款组合的方式进行融资。经项目建设单位与金融机构沟通后，本项目拟申请银行贷款1,062,645万元，已获得国家开发银行支持，贷款利率为4.90%，期限20年。

1.3 投资估算表

项目名称	项目总投资 (万元)	资本金(万 元)	银行贷款 (万元)	计划使用专 项债券规模 (万元)	拟使用本期 债券资金规 模(万元)
天津市滨海新 区轨道交通 B1号线项目	2,937,626	1,174,981	1,062,645	700,000	80,000
合计	2,937,626	1,174,981	1,062,645	700,000	80,000

2. 项目分年投资计划

天津市轨道交通B1号线工程一、二期项目建设工期共计预计为5年。投资计划安排为2019年投入资金197,410万元，其中资本金4,565万元，债券资金80,000万元，银行贷款112,845万元；2020年投入资金697,469万元，其中资本金233,951万元，债券资金180,000万元，银行贷款283,518万元；2021年投入资金856,166万

元，其中资本金 300,593 万元，债券资金 220,000 万元，银行贷款 335,573 万元；2022 年投入资金 495,388 万元，其中资本金 200,497 万元，债券资金 120,000 万元，银行贷款 174,891 万元；2023 年项目一期工程投入运营，二期工程 2023 年投入资金 451,334 万元，其中资本金 195,515 万元，债券资金 100,000 万元，银行贷款 155,819 万元；项目 2024 年项目全线竣工，2027 年追加投入资本金 239,860 万元。资金使用计划及筹措表如下：

表 3：项目投资计划及资金筹措表（单位：万元）

序号	项目名称	2019	2020	2021	2022	2023	2027	合计
1	资本金	4,565	233,951	300,593	200,497	195,515	239,860	1,174,981
1.1	建设投资	0	224,822	269,471	143,032	122,281	239,860	999,465
1.2	建设期利息	4,565	9,129	31,122	57,465	71,434		173,715
1.2.1	建设期贷款利息	2,765	5,529	19,422	35,865	44,434		108,015
1.2.2	建设期债券利息	1,800	3,600	11,700	21,600	27,000		65,700
1.3	铺底流动资金					1,800		1,800
2	专项债券	80,000	180,000	220,000	120,000	100,000		700,000
3	银行贷款	112,845	283,518	335,573	174,891	155,819		1,062,645
4	合计	197,410	697,469	856,166	495,388	451,334	239,860	2,937,626

四、项目预期收益与融资平衡情况

天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司作为天津市滨海新区轨道交通 B1 线工程实施主体，主要负责项目前期准备、投资建设、筹融资和运营管理等方面的工作。

天津市滨海新区轨道交通 B1 线项目偿债资金主要来源于轨道交通运营收入和物业开发收入，其中：轨道交通运营收入包括票务收入、站内资源经营开发收入；物业开发收入为销售收入。

（一）项目预期收益与还本付息情况

1. 轨道交通运营

1.1 轨道交通运营收入

(1) 票务收入

轨道交通运营的主要收入为票务收入，按照客流量及单位票价
的计算得出。根据铁道第三勘察设计院编制的《天津市滨海新区轨道
交通 B1 线工程可行性研究报告》，票务收入预测如下表：

表 4：票务收入预测表（单位：万元）

年份	客运周转量（万人公里/年）	票价（元/人公里）	票务收入
2023	31,119	0.4	12,448
2024	43,629	0.4	17,452
2025	52,147	0.4	20,859
2026	62,327	0.4	24,931
2027	70,541	0.4	28,216
2028	79,837	0.4	31,935
2029	90,359	0.4	36,143
2030	102,266	0.4	40,907
2031	115,744	0.4	46,297
2032	130,997	0.4	52,399
2033	148,260	0.4	59,304
2034	151,595	0.4	60,638
2035	155,006	0.4	62,002
2036	158,493	0.4	63,397
2037	162,059	0.4	64,824
2038	165,705	0.4	66,282
2039	169,433	0.4	67,773
2040	173,245	0.4	69,298
2041	177,142	0.4	70,857
2042	181,128	0.4	72,451
2043	185,203	0.4	74,081

(2) 站内资源开发收益

地铁运营的资源开发收益是地铁运营服务的延伸，主要包括商铺
租赁、广告等收益。根据铁道第三勘察设计院编制的《天津市滨海新

区轨道交通 B1 线工程可行性研究报告》，预计 B1 资源开发收入为地铁票务收入的 10%。站内资源开发债券存续期收入如下表所示：

表 5：站内资源开发收益预测（单位：万元）

序号	收入项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
站内资源开发									
1	经营收入（含增值税）	1,245	1,745	2,086	2,493	2,822	3,193	3,614	4,091
2	增值税	70	99	118	141	160	181	205	232
3	不含税收入	1,174	1,646	1,968	2,352	2,662	3,013	3,410	3,859
序号	收入项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
站内资源开发									
1	经营收入（含增值税）	4,630	5,240	5,930	6,064	6,200	6,340	6,482	6,628
2	增值税	262	297	336	343	351	359	367	375
3	不含税收入	4,368	4,943	5,595	5,721	5,849	5,981	6,115	6,253
序号	收入项目	2039	2040	2041	2042	2043	合计		
站内资源开发									
1	经营收入（含增值税）	6,777	6,930	7,086	7,245	7,408	104,249		
2	增值税	384	392	401	410	419	5,901		
3	不含税收入	6,394	6,538	6,685	6,835	6,989	98,348		

1.2 轨道交通运营成本

本项目运营总成本费用包括：经营成本(含增值税)、财务费用、折旧摊销。经营成本包括：生产人员工资、修理费、电力费、设备维修费、车辆维修费、营运费和管理费组成。

（1）经营成本（含增值税）

人员工资及福利：根据铁道第三勘察设计院编制的《天津市滨海新区轨道交通 B1 线工程可行性研究报告》中初期、近期、远期定员分别为 1863 人、2144 人、2254 人内插法计算各年定员人数，初期人均年工资 60000 元，每年按 2%递增。

电力费：电力费按 220 元/百车公里计算。

设备维修费：设备修理费按 320 元/百车公里计算。

车辆维修费：车辆维修费按 280 元/百车公里计算。

运营费：运营费包括车务费、站务费、燃料费、水费、生产消耗用品开支等，按 140 元/百车公里计算。

管理费：管理费包括职工教育经费、办公费、差旅费、保险费，由企业缴纳的养老金、医疗保险等，按 120 元/百车公里计算。

(2) 税费

根据 2018 年 4 月 4 日财政部税务总局共同发布的财税〔2018〕32 号《关于调整增值税税率的通知》，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 13%、9%。结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的税种税率如下：

表 6：项目税费表

地铁运营适用税率表		税率
增值税	建筑安装工程、材料及其他、票务收入	9%
	设备、车辆购置、电费	13%
	工程建设其他费用、站内资源开发	6%
城建税及附加		11.5%
企业所得税		25%
城镇土地使用税		5 元/m ²
印花税		0.05%

表 7：项目税费计算表

序号	项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(一) 地铁部分									
1	销项增值税	1,098	1,540	1,840	2,200	2,490	2,818	3,189	3,609
2	进项增值税	213,335	1,277	1,392	1,517	1,654	1,802	1,965	2,141
3	应交增值税	-212,237	263	448	682	836	1,015	1,224	1,468
4	负数结转	-212,237	-211,974	-211,526	-210,843	-210,007	-208,992	-207,768	-206,300
5	实际缴纳增值税								
7	资产负债表的应交税金-应交增值税	-212,237	-211,974	-211,526	-210,843	-210,007	-208,992	-207,768	-206,300
8	税金及附加								
8.1	城市建设维护费								
8.2	教育附加费								
8.3	地方教育费附加费								
(二) 物业开发部分									
1	销项增值税	481,358	134,413	161,915	176,511	132,524	132,851	123,950	115,053
2	进项增值税	171,441	46,998	49,888	53,255	51,374	51,737	46,873	44,768
3	应交增值税	309,917	87,415	112,027	123,256	81,150	81,114	77,077	70,285
4	负数结转	309,917	87,415	112,027	123,256	81,150	81,114	77,077	70,285
5	实际缴纳增值税	309,917	87,415	112,027	123,256	81,150	81,114	77,077	70,285
7	资产负债表的应交税金-应交增值税								
8	税金及附加	37,190	10,490	13,443	14,791	9,738	9,734	9,249	8,434
8.1	城市建设维护费	21,694	6,119	7,842	8,628	5,680	5,678	5,395	4,920
8.2	城市建设维护费	9,298	2,622	3,361	3,698	2,434	2,433	2,312	2,109
8.3	地方教育费附加费	6,198	1,748	2,241	2,465	1,623	1,622	1,542	1,406

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(三) 土地增值税									
1	扣除项	4,749,547	1,147,942	1,331,921	1,188,192	1,131,565	1,151,793	1,044,515	1,002,536
	取得土地成本	1,795,040	371,280	487,350	327,820	309,600	321,490	289,000	279,930
	建安成本	1,928,471	520,379	546,412	579,725	567,933	572,650	520,485	498,546
	开发费用	244,144	67,462	77,964	84,348	68,787	69,091	63,884	59,930
	转让税金	37,190	10,490	13,443	14,791	9,738	9,734	9,249	8,434
	其他扣除项	744,702	178,332	206,752	181,509	175,507	178,828	161,897	155,695
2	增值额	598,875	345,535	467,134	773,037	340,921	324,327	332,705	275,836
	增值比例	13%	30%	35%	65%	30%	28%	32%	28%
	土地增值税	179,662	103,660	140,140	249,805	102,276	97,298	99,811	82,751
(四) 城镇土地使用税									
1	税额单价 (元/m ²)	5	5	5	5	5	5	5	5
2	占地面积 (万平方米)	180	27	22	15	20	21	22	23
3	城镇土地使用税	900	137	110	76	98	105	112	116
(五) 印花税									
1	印花税率 (%)	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
2	土地使用权成本	1,795,040	371,280	487,350	327,820	309,600	321,490	289,000	279,930
3	销售收入	5,348,422	1,493,477	1,799,055	1,961,229	1,472,486	1,476,119	1,377,220	1,278,372
4	印花税	3,572	932	1,143	1,145	891	899	833	779

序号	项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
(一) 地铁部分									
1	销项增值税	4,085	4,623	5,232	5,350	5,470	5,593	5,719	5,848
2	进项增值税	2,334	2,544	2,773	2,814	2,855	2,897	2,940	2,983

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
3	应交增值税	1,751	2,079	2,459	2,536	2,615	2,696	2,780	2,865
4	负数结转	-204,549	-202,471	-200,011	-197,475	-194,860	-192,163	-189,384	-186,518
5	实际缴纳增值税								
7	资产负债表应交税金-应交增值税	-204,549	-202,471	-200,011	-197,475	-194,860	-192,163	-189,384	-186,518
8	税金及附加								
8.1	城市建设维护费								
8.2	教育附加费								
8.3	地方教育费附加费								
(二)	物业开发部分								
1	销项增值税	89,931	103,973	82,941	88,241	78,789	76,283	75,378	77,187
2	进项增值税	41,156	43,598	43,221	44,687	40,005	39,775	39,044	40,506
3	应交增值税	48,775	60,375	39,720	43,554	38,785	36,508	36,334	36,681
4	负数结转	48,775	60,375	39,720	43,554	38,785	36,508	36,334	36,681
5	实际缴纳增值税	48,775	60,375	39,720	43,554	38,785	36,508	36,334	36,681
7	资产负债表应交税金-应交增值税								
8	税金及附加	5,853	7,245	4,766	5,226	4,654	4,381	4,360	4,402
8.1	城市建设维护费	3,414	4,226	2,780	3,049	2,715	2,556	2,543	2,568
8.2	城市建设维护费	1,463	1,811	1,192	1,307	1,164	1,095	1,090	1,100
8.3	地方教育费附加费	976	1,207	794	871	776	730	727	734
(三)	土地增值税								
1	扣除项	972,144	1,123,879	992,874	1,042,170	948,777	932,877	917,429	948,324
	取得土地成本	297,650	390,950	293,230	315,280	288,710	278,610	274,840	282,380
	建安成本	465,956	493,011	489,732	506,299	459,832	457,698	449,163	466,233
	开发费用	49,963	55,881	48,554	51,049	45,873	44,926	44,266	45,586

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	转让税金	5,853	7,245	4,766	5,226	4,654	4,381	4,360	4,402
	其他扣除项	152,721	176,792	156,592	164,316	149,708	147,262	144,801	149,723
2	增值额	27,090	31,373	-71,306	-61,717	-73,339	-85,291	-79,895	-90,687
	增值比例	3%	3%	-7%	-6%	-8%	-9%	-9%	-10%
	土地增值税	8,127	9,412						
(四) 城镇土地使用税									
1	税额单价(元/m²)	5	5	5	5	5	5	5	5
2	占地面积(万平方米)	28	40	29	32	43	43	42	44
3	城镇土地使用税	141	200	145	160	216	215	211	219
(五) 印花税									
1	印花税率(%)	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
2	土地使用权成本	297,650	390,950	293,230	315,280	288,710	278,610	274,840	282,380
3	销售收入	999,234	1,155,252	921,568	980,453	875,439	847,585	837,534	857,637
4	印花税	648	773	607	648	582	563	556	570

序号	项目	2039	2040	2041	2042	2043	合计
(一) 地铁部分							
1	销项增值税	5,980	6,114	6,252	6,392	6,536	91,978
2	进项增值税	3,027	3,071	3,116	3,162	3,208	262,807
3	应交增值税	2,953	3,043	3,135	3,230	3,328	-170,829
4	负数结转	-183,565	-180,522	-177,387	-174,157	-170,829	-4,133,538
5	实际缴纳增值税						
7	资产负债表的应交税金-应交增值税	-183,565	-180,522	-177,387	-174,157	-170,829	-4,133,538
8	税金及附加						

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目	2039	2040	2041	2042	2043	合计
8.1	城市建设维护费						
8.2	教育附加费						
8.3	地方教育费附加费						
(二)	物业开发部分						
1	销项增值税	100,111	95,563	88,225	124,402	71,345	2,610,944
2	进项增值税	47,581	42,354	40,322	56,751	33,306	1,068,638
3	应交增值税	52,530	53,210	47,903	67,651	38,040	1,542,306
4	负数结转	52,530	53,210	47,903	67,651	38,040	1,542,306
5	实际缴纳增值税	52,530	53,210	47,903	67,651	38,040	1,542,306
7	资产负债表的应交税金-应交增值税						
8	税金及附加	6,304	6,385	5,748	8,118	4,565	185,077
8.1	城市建设维护费	3,677	3,725	3,353	4,736	2,663	107,961
8.2	城市建设维护费	1,576	1,596	1,437	2,030	1,141	46,269
8.3	地方教育费附加费	1,051	1,064	958	1,353	761	30,846
(三)	土地增值税						
1	扣除项	1,155,628	1,060,461	995,032	1,404,314	816,575	26,058,496
	取得土地成本	367,410	350,720	323,790	456,560	261,840	8,363,480
	建安成本	543,185	483,837	459,690	649,206	381,415	12,039,858
	开发费用	56,610	52,607	49,108	69,277	40,104	1,389,413
	转让税金	6,304	6,385	5,748	8,118	4,565	185,077
	其他扣除项	182,119	166,911	156,696	221,153	128,651	4,080,668
2	增值额	-43,285	1,352	-14,750	-22,068	-23,848	2,951,996
	增值比例	-4%	0%	-1%	-2%	-3%	2
	土地增值税		406				1,073,349

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目	2039	2040	2041	2042	2043	合计
(四)	城镇土地使用税						
1	税额单价(元/m ²)	5	5	5	5	5	105
2	占地面积(万平米)	48	50	42	66	38	876
3	城镇土地使用税	242	248	212	328	190	4,378
(五)	印花税						
1	印花税率(%)	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	
2	土地使用权成本	367,410	350,720	323,790	456,560	261,840	8,363,480
3	销售收入	1,112,342	1,061,813	980,282	1,382,246	792,727	29,010,492
4	印花税	740	706	652	919	527	18,687

(3) 财务费用

支付银行贷款的利息，贷款利率为4.90%。本项目银行贷款及还款情况见下表：

表 8：银行贷款还本付息表（单位：万元）

年份	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
银行贷款利率	4.90%								
期初贷款余额	112,845	112,845	396,363	731,935	906,826	1,062,645	1,009,513	956,380	903,248
本期新增贷款	112,845	283,518	335,573	174,891	155,819				
利息支出	2,765	5,529	19,422	35,865	44,434	52,070	49,466	46,863	44,259
本期还款	2,765	5,529	19,422	35,865	44,434	105,202	102,598	99,995	97,391
其中：还本									
付息	2,765	5,529	19,422	35,865	44,434	53,132	53,132	53,132	53,132
期末贷款余额	112,845	396,363	731,935	906,826	1,062,645	1,009,513	956,380	903,248	850,116

年份	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
期初贷款余额	850,116	796,984	743,851	690,719	637,587	584,455	531,322	478,190	425,058
本期新增贷款									
利息支出	41,656	39,052	36,449	33,845	31,242	28,638	26,035	23,431	20,828
本期还款	94,788	92,184	89,581	86,977	84,374	81,771	79,167	76,564	73,960
其中：还本	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132
付息	41,656	39,052	36,449	33,845	31,242	28,638	26,035	23,431	20,828
期末贷款余额	796,984	743,851	690,719	637,587	584,455	531,322	478,190	425,058	371,926

年份	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
期初贷款余额	371,926	318,793	265,661	212,529	159,397	106,264	53,132	
本期新增贷款								1,062,645
利息支出	18,224	15,621	13,017	10,414	7,810	5,207	2,603	654,746
本期还款	71,357	68,753	66,150	63,546	60,943	58,339	55,736	1,717,391
其中：还本	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	53,132	1,062,645
付息	18,224	15,621	13,017	10,414	7,810	5,207	2,603	
期末贷款余额	318,793	265,661	212,529	159,397	106,264	53,132	0	

支付项目的债券利息，债券利率暂取为4.50%。本项目债券发行及还款情况见下表：

表 9：专项债券还本付息表（单位：万元）

年份	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
债券利率	4.50%								
期初专项债券余额		80,000	260,000	480,000	600,000	700,000	700,000	700,000	700,000
本期专项债券发行	80,000	180,000	220,000	120,000	100,000				
利息支出	1,800	3,600	11,700	21,600	27,000	31,500	31,500	31,500	31,500
本期还款	1,800	3,600	11,700	21,600	27,000	31,500	31,500	31,500	31,500
其中：还本									
付息	1,800	3,600	11,700	21,600	27,000	31,500	31,500	31,500	31,500
期末专项债券余额	80,000	260,000	480,000	600,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

年份	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
期初专项债券余额	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
本期专项债券发行									
利息支出	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
本期还款	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
其中：还本									
付息	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
期末专项债券余额	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000

年份	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
期初专项债券余额	700,000	700,000	700,000	620,000	440,000	220,000	100,000	
本期专项债券发行								700,000
利息支出	31,500	31,500	29,700	23,850	15,290	7,440	2,450	616,930
本期还款	31,500	31,500	109,700	203,850	235,290	127,440	102,450	1,316,930
其中：还本			80,000	180,000	220,000	120,000	100,000	700,000
付息	31,500	31,500	29,700	23,850	15,290	7,440	2,450	
期末专项债券余额	700,000	700,000	620,000	440,000	220,000	100,000	0	

（4）基本折旧

基本折旧包括土建工程折旧和运营装备折旧。

参照《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008），城市轨道交通的固定资产折旧分为土建工程和运营装备两大类。

土建工程：隧道为 100 年；高架桥为 50 年；房屋为 35 年；声屏障为 15 年；轨道为 25 年；轨道特殊减震设施为 30 年。

运营装备：车辆为 30 年；车辆基地的维修设备为 18 年；供电与给排水设备为 25 年；通风设备与自动扶梯为 20 年；站台屏蔽门 15 年；通信、信号、环境监控、电力监控、防灾与报警等控制系统设备均为 15 年；自动售票系统设备为 10 年。

本项目折旧值按年限等额提取，具体折旧年限：人防工程为 100 年；车站与区间为 35 年；轨道、供电、给水与排水、消防为 25 年；通风、空调与供暖为 20 年；车辆基地为 18 年；通信、信号、供电、自动售检票（AFC）、站内客运设备、站台门为 15 年。

各项成本如下表所示：

表 10：地铁部分成本测算表

序号	成本项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	经营成本(含增值税)	17,519	26,282	28,138	30,140	32,301	34,634	37,154	39,875	42,817	45,997	49,435
1.1	人员工资及福利(万元/年)	7,074	10,321	10,741	11,178	11,633	12,106	12,598	13,111	13,644	14,199	14,777
1.2	电力费(元/百车公里)	2,128	3,251	3,544	3,863	4,210	4,589	5,002	5,452	5,943	6,477	7,060
1.3	设备维修费(元/百车公里)	3,095	4,729	5,155	5,618	6,124	6,675	7,276	7,930	8,644	9,422	10,269
1.4	车辆维修费(元/百车公里)	2,708	4,138	4,510	4,916	5,358	5,841	6,366	6,939	7,563	8,244	8,986
1.5	运营费(元/百车公里)	1,354	2,069	2,255	2,458	2,679	2,920	3,183	3,469	3,782	4,122	4,493
1.6	管理费(元/百车公里)	1,160	1,773	1,933	2,107	2,296	2,503	2,728	2,974	3,241	3,533	3,851
2	增值税	836	1,277	1,392	1,517	1,654	1,802	1,965	2,141	2,334	2,544	2,773
3	不含税经营成本	16,683	25,005	26,746	28,623	30,647	32,832	35,189	37,734	40,483	43,453	46,662
4	财务费用	44,434	52,070	49,466	46,863	44,259	41,656	39,052	36,449	33,845	31,242	28,638
5	折旧摊销	60,087	60,087	60,087	60,087	60,087	60,087	60,087	60,087	60,087	60,087	48,723
6	总成本费用	122,040	138,439	137,692	137,090	136,648	136,377	136,293	136,412	136,750	137,326	126,797

续表 10: 地铁部分成本测算表 (单位: 万元)

序号	成本项目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
1	经营成本(含增值税)	50,580	51,771	53,011	54,304	55,652	57,060	58,533	60,074	61,689	63,383	950,350
1.1	人员工资及福利(万元/年)	15,123	15,477	15,839	16,210	16,589	16,977	17,375	17,781	18,198	18,624	299,573
1.2	电力费(元/百车公里)	7,164	7,269	7,376	7,484	7,594	7,706	7,819	7,934	8,050	8,169	128,084
1.3	设备维修费(元/百车公里)	10,420	10,573	10,729	10,886	11,046	11,208	11,373	11,540	11,710	11,882	186,303
1.4	车辆维修费(元/百车公里)	9,118	9,252	9,387	9,525	9,665	9,807	9,951	10,098	10,246	10,396	163,015
1.5	运营费(元/百车公里)	4,559	4,626	4,694	4,763	4,833	4,904	4,976	5,049	5,123	5,198	81,508
1.6	管理费(元/百车公里)	4,197	4,575	4,987	5,436	5,925	6,458	7,039	7,672	8,362	9,115	91,866
2	增值税	2,814	2,855	2,897	2,940	2,983	3,027	3,071	3,116	3,162	3,208	50,308
3	不含税经营成本	47,767	48,916	50,114	51,364	52,669	54,033	55,461	56,958	58,527	60,175	900,042
4	财务费用	26,035	23,431	20,828	18,224	15,621	13,017	10,414	7,810	5,207	2,603	591,165
5	折旧摊销	48,723	48,723	39,693	39,693	39,693	39,693	39,693	39,693	39,693	39,693	1,064,586
6	总成本费用	125,338	123,926	113,532	112,221	110,966	109,770	108,639	107,577	106,589	105,680	2,606,101

2. 物业开发部分

2.1 开发模式

随着城市的高速发展,轨道交通线路的建成可进一步促进新城区经济快速发展,以及沿线客流的快速形成。轨道交通结合物业的基本原则,是要尽量地引导人流聚集或通过,以提升其商业价值,并且需考虑轨道交通沿线商业的主要消费群体及其特征,以及轨道交通沿线商业经营特点等。轨道交通结合城市规划发展物业不仅有利于城市结构调整,改善居民出行条件和土地资源利用,同时还为轨道交通争取稳定的客流,并实现城市整体发展战略规划和轨道交通收益双赢。

天津市滨海新区轨道交通 B1 号线工程的开发及其上盖物业的开发相结合,利用轨道交通站周围地块进行住宅、商业、娱乐、办公等多种设施的开发,形成综合功能区,以增加轨道交通运营后的资源经营收入,同时推动片区发展,形成良性循环,为城市发展带来较大的经济效益。本项目中,拟采用地铁 22 个站点 500m 范围内的物业开发,从而提升轨道交通运营效益,推动城市可持续发展。政府可委托相关国有企业通过土地招拍挂方式获得土地使用权并进行物业开发,出售商业或住宅的收入计入债券资金偿还的专项收入,与地铁经营收益一并作为本项目债券还本付息的资金来源。

2.2 潜力物业收入假设

(1) 于家堡站

于家堡交通枢纽地处滨海新区于家堡中心商务区北端,是集多功能为一体的综合交通枢纽站,乘客可实现地铁、公交和铁路等交通工

具的换乘。站点周边用地拟以商业用地、居住用地为主，总建筑面积为 183.4 万平方米。

按照各地块性质及未来规划，主要指标详见下表：

编号	站名	用地性质	容积率	土地费用 (万元)	建安成本 (万元)	其他费用 (万元)	预估建安 成本单价	其他费用 单价	销售单 价(元/ 平方米)
1	于家堡站	商业	9.4	171,600	343,200	85,800	6,000	1,500	11,550
		住宅/商业	7.3	318,000	477,000	143,100	6,000	1,800	25,200

(2) 滨海西站

滨海西站位于天津市滨海新区，是天津滨海新区最大的地面火车站，与天津站、天津西站、于家堡站并称为天津铁路四大主客运枢纽，津秦客运专线、环渤海城际铁路、地铁市域 Z2 线、滨海 B1 线、滨海 B3 线将在此相汇。滨海西站为土建已实施完成的车站，结合滨海高铁站同步设计，目前车站土建主体和附属工程已完成。站点周边用地拟以商业用地、居住用地为主，总建筑面积为 53.5 万平方米。

按照各地块性质及未来规划，主要指标详见下表：

编号	站名	用地性质	容积率	土地费用 (万元)	建安成本 (万元)	其他费用 (万元)	预估建安 成本单价	其他费用 单价	销售单 价(元/ 平方米)
1	滨海西站	住宅	2.2	73,000	58,400	26,280	4,000	1,800	15,750
		商业	2.0	93,360	175,050	70,020	4,500	1,800	11,550

(3) 文化街站

文化街站位于上海道与新华路交叉口，新华路立交桥下，沿上海道呈偏东西方向布置，隶属塘沽区中心城区。站点周边用地拟以商业用地、居住用地为主，总建筑面积为 40.8 万平方米。

按照各地块性质及未来规划，主要指标详见下表：

编号	站名	用地性质	容积率	土地费用 (万元)	建安成本 (万元)	其他费用 (万元)	预估建安 成本单价	其他费用 单价	销售单 价(元/ 平方米)
1	文化街站	商业	3.0	7,000	17,500	6,300	5,000	1,800	10,500
		住宅/商业	3.9	144,000	90,000	32,400	5,000	1,800	25,200

上述物业分别位于天津市滨海新区轨道交通 B1 线项目沿线，项目整体建筑面积为 2,096.9 万平方米，参照项目周边楼盘开盘价格，并根据行业经验和条件假设，物业开发进度详见下表：

表 11：项目物业开发计划表（单位：万平方米）

年份	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
建筑面积	216.8	216.4	84.4	85.2	87.6	89.2	84.6	82.2
占地面积	107.04	100.44	21.98	15.26	19.54	20.91	22.33	23.14
年份	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
建筑面积	81.5	86.6	85.3	120.6	227.2	241.6	307.7	87.4
占地面积	28.28	40.03	28.94	50.42	115.19	124.14	158.05	43.70
年份	2039	2040	2041	2042	2043	合计		
建筑面积	98.4	90.7	83.6	121.7	71.5	2,097		
占地面积	48.43	49.55	42.39	65.51	38.04	875.69		

2.3 物业出售部分开发成本

(1) 土地费用

根据天津市滨海新区基准地价，参照 2018 年天津市国土资源和规划局网站上的基准地价，上述项目土地成本预计为 8,363,480 万元。

(2) 建安成本

根据实际建筑面积可估算相应地块的物业开发成本，建安成本预测为 9,380,800 万元。

(3) 其他费用

物业项目相关其他费用单价为 1,800 元/万平米，按照实际出让建筑面积计算。

2.4 物业期间费用

(1) 销售费用

销售费用按销售收入的 3% 计算。

(2) 管理费用

管理费用按建安成本和建设其他费用之和的 4% 计算。

物业开发成本见下表：

表 12: 物业部分成本测算表

序号	成本项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(二)	物业开发部分								
1	开发成本	3,892,530	938,100	1,082,670	959,730	928,700	945,670	856,040	823,000
1.1	土地费用	1,795,040	371,280	487,350	327,820	309,600	321,490	289,000	279,930
1.2	建安成本	1,466,050	418,500	443,400	478,550	470,000	472,200	421,450	401,800
1.3	其他费用	631,440	148,320	151,920	153,360	149,100	151,980	145,590	141,270
	其中: 增值税	156,792	42,951	45,210	48,194	47,247	47,592	43,040	41,173
	不含税开发成本	3,735,738	895,149	1,037,460	911,536	881,453	898,078	813,000	781,827
2	期间费用	258,793	71,510	82,642	89,409	72,914	73,236	67,717	63,526
2.1	销售费用	174,893	48,837	58,829	64,132	48,150	48,269	45,035	41,803
2.2	管理费用	83,900	22,673	23,813	25,276	24,764	24,967	22,682	21,723
	其中: 增值税	14,649	4,048	4,678	5,061	4,127	4,145	3,833	3,596
	不含税期间费用	244,144	67,462	77,964	84,348	68,787	69,091	63,884	59,930

序号	成本项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
(二)	物业开发部分								
1	开发成本	804,800	927,380	826,520	866,550	788,670	776,250	763,200	789,300
1.1	土地费用	297,650	390,950	293,230	315,280	288,710	278,610	274,840	282,380
1.2	建安成本	364,000	380,550	389,800	401,300	344,800	343,200	336,800	349,600
1.3	其他费用	143,150	155,880	143,490	149,970	155,160	154,440	151,560	157,320
	其中: 增值税	38,158	40,245	40,307	41,624	37,252	37,080	36,388	37,771
	不含税开发成本	766,642	887,135	786,213	824,926	751,418	739,170	726,812	751,529

2019年第六批天津市政府债券滨海海新区轨道交通项目情况

2	期间费用	52,961	59,234	51,467	54,112	48,625	47,622	46,922	48,322
2.1	销售费用	32,675	37,777	30,135	32,061	28,627	27,716	27,387	28,045
2.2	管理费用	20,286	21,457	21,332	22,051	19,998	19,906	19,534	20,277
	其中：增值税	2,998	3,353	2,913	3,063	2,752	2,696	2,656	2,735
	不含税期间费用	49,963	55,881	48,554	51,049	45,873	44,926	44,266	45,586

序号	成本项目	2039	2040	2041	2042	2043	合计
(二)	物业开发部分						
1	开发成本	958,230	876,780	823,770	1,162,420	676,540	21,466,850
1.1	土地费用	367,410	350,720	323,790	456,560	261,840	8,363,480
1.2	建安成本	413,700	362,800	349,500	486,800	286,000	9,380,800
1.3	其他费用	177,120	163,260	150,480	219,060	128,700	3,722,570
	其中：增值税	44,184	39,197	37,376	52,594	30,900	985,273
	不含税开发成本	914,046	837,583	786,394	1,109,826	645,640	20,481,577
2	期间费用	60,006	55,764	52,054	73,434	42,510	1,472,778
2.1	销售费用	36,374	34,721	32,055	45,199	25,922	948,643
2.2	管理费用	23,633	21,042	19,999	28,234	16,588	524,135
	其中：增值税	3,397	3,156	2,946	4,157	2,406	83,365
	不含税期间费用	56,610	52,607	49,108	69,277	40,104	1,389,413

3. 收入测算

本项目主要收入包括地铁运营、物业开发两大块，收入测算表如下：

表 13: 轨道交通运营和物业开发收入测算表 (单位: 万元)

序号	收入项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
(一)	地铁部分											
1	票务收入											
1.1	票务收入 (含增值税)	12,448	17,452	20,859	24,931	28,216	31,935	36,143	40,907	46,297	52,399	59,304
	客运周转量 (万人公里/年)	31,119	43,629	52,147	62,327	70,541	79,837	90,359	102,266	115,744	130,997	148,260
	票价 (元/人公里)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
1.2	增值税	1,028	1,441	1,722	2,059	2,330	2,637	2,984	3,378	3,823	4,326	4,897
1.3	不含税收入	11,420	16,011	19,136	22,872	25,887	29,298	33,159	37,529	42,475	48,072	54,407
2	站内资源开发											
2.1	经营收入 (含增值税)	1,245	1,745	2,086	2,493	2,822	3,193	3,614	4,091	4,630	5,240	5,930
2.2	增值税	70	99	118	141	160	181	205	232	262	297	336
2.3	不含税收入	1,174	1,646	1,968	2,352	2,662	3,013	3,410	3,859	4,368	4,943	5,595
(二)	物业开发部分											
1	经营收入 (含增值税)	5,829,780	1,627,890	1,960,970	2,137,740	1,605,010	1,608,970	1,501,170	1,393,425	1,089,165	1,259,225	1,004,509
2	增值税	481,358	134,413	161,915	176,511	132,524	132,851	123,950	115,053	89,931	103,973	82,941
3	不含税收入	5,348,422	1,493,477	1,799,055	1,961,229	1,472,486	1,476,119	1,377,220	1,278,372	999,234	1,155,252	921,568

续表 13: 轨道交通运营和物业开发收入测算表 (单位: 万元)

序号	收入项目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
(一)	地铁部分											
1	票务收入											
1.1	票务收入 (含增值税)	60,638	62,002	63,397	64,824	66,282	67,773	69,298	70,857	72,451	74,081	1,042,493

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

	客运周转量(万人公里/年)	151,595	155,006	158,493	162,059	165,705	169,433	173,245	177,142	181,128	185,203	2,606,233
	票价(元/人公里)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
1.2	增值税	5,007	5,119	5,235	5,352	5,473	5,596	5,722	5,851	5,982	6,117	86,077
1.3	不含税收入	55,631	56,883	58,163	59,471	60,809	62,177	63,576	65,006	66,469	67,964	956,416
2	站内资源开发											
2.1	经营收入(含增值税)	6,064	6,200	6,340	6,482	6,628	6,777	6,930	7,086	7,245	7,408	104,249
2.2	增值税	343	351	359	367	375	384	392	401	410	419	5,901
2.3	不含税收入	5,721	5,849	5,981	6,115	6,253	6,394	6,538	6,685	6,835	6,989	98,348
(二)	物业开发部分											
1	经营收入(含增值税)	1,068,694	954,228	923,868	912,912	934,824	1,212,453	1,157,376	1,068,507	1,506,648	864,072	31,621,436
2	增值税	88,241	78,789	76,283	75,378	77,187	100,111	95,563	88,225	124,402	71,345	2,610,944
3	不含税收入	980,453	875,439	847,585	837,534	857,637	1,112,342	1,061,813	980,282	1,382,246	792,727	29,010,492

（二）项目自求平衡情况

经初步测算，在满足上述潜力物业假设条件的前提下，本项目预期收益主要来源于轨道交通运营收入及物业开发收入，债券存续期（2019-2043年）内，预计轨道运营和物业开发部分产生的经营净现金流为4,774,977万元；地铁部分产生的净现金流为196,393万元，物业开发部分产生的净现金流为4,578,584万元。还本付息后，期末累计净现金流为1,914,371万元。

根据资金平衡测算分析，以7,000,00万元债券发行计划为基础，本项目预计可达到的资金覆盖率为1.67倍[轨道运营和物业开发部分产生的净现金流/经营期需偿还的融资本息]。如项目假设条件发生变化，本项目可由政府按规定调整项目资本金比例或发行新一期专项债券保障项目还本付息。因此，本期专项债券还本付息具有较强的保障。

项目现金流量表如下：

表 14：项目现金流量预测表（单位：万元）

序号	项目名称	合计	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	经营活动产生的现金									
	地铁部分									
	现金流入	1,146,742					13,692	19,197	22,945	27,424
	经营活动产生的现金	1,146,742					13,692	19,197	22,945	27,424
	现金流出	950,350					17,519	26,282	28,138	30,140
	经营活动支付的现金	950,350					17,519	26,282	28,138	30,140
	经营税金及附加									
	经营活动产生的净现金流	196,393					-3,826	-7,085	-5,193	-2,716
	物业开发部分									
	现金流入	31,621,436					5,829,780	1,627,890	1,960,970	2,137,740
	经营活动产生的现金	31,621,436					5,829,780	1,627,890	1,960,970	2,137,740
	现金流出	27,042,852					4,932,178	1,305,666	1,550,931	1,598,303
	开发成本	21,466,850					3,892,530	938,100	1,082,670	959,730
	经营活动支付的现金	1,472,778					258,793	71,510	82,642	89,409
	经营税金及附加	4,103,224					780,855	296,056	385,619	549,164
	经营活动产生的净现金流	4,578,584					897,602	322,224	410,039	539,437
	汇总经营活动产生的净现金流	4,774,977					893,775	315,139	404,846	536,721
2	投资活动产生的现金									
	地铁部分									
	现金流入									
	处置资产收到的现金									
	现金流出	2,763,910	192,845	688,339	825,044	437,923	379,899			

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目名称	合计	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	建设投资	2,762,110	192,845	688,339	825,044	437,923	378,099			
	流动资金	1,800					1,800			
	投资活动产生的净现金流	-2,763,910	-192,845	-688,339	-825,044	-437,923	-379,899			
3	融资活动产生的现金									
	现金流入	2,937,626	197,410	697,469	856,166	495,388	451,334			
	资本金流入	1,174,981	4,565	233,951	300,593	200,497	195,515			
	债券融资款	700,000	80,000	180,000	220,000	120,000	100,000			
	银行贷款	1,062,645	112,845	283,518	335,573	174,891	155,819			
	现金流出	3,034,321	4,565	9,129	31,122	57,465	71,434	136,702	134,098	131,495
	偿还债券本息	1,316,930	1,800	3,600	11,700	21,600	27,000	31,500	31,500	31,500
	偿还贷款本息	1,717,391	2,765	5,529	19,422	35,865	44,434	105,202	102,598	99,995
	融资活动产生的净现金流	-96,695	192,845	688,339	825,044	437,923	379,899	-136,702	-134,098	-131,495
4	现金及等价物净增加额							178,437	270,748	405,226
5	累计净现金流量							1,072,212	1,342,960	1,748,186
6	平均偿债覆盖率	1.67								

续表 14: 项目现金流量预测表 (单位: 万元)

序号	项目名称	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1	经营活动产生的现金										
	地铁部分										
	现金流入	31,038	35,128	39,758	44,997	50,927	57,638	65,234	66,702	68,203	
	经营活动产生的现金	31,038	35,128	39,758	44,997	50,927	57,638	65,234	66,702	68,203	
	现金流出	32,301	34,634	37,154	39,875	42,817	45,997	49,435	50,580	51,771	
	经营活动支付的现金	32,301	34,634	37,154	39,875	42,817	45,997	49,435	50,580	51,771	
	经营税金及附加										
	经营活动产生的净现金流	-1,263	494	2,604	5,122	8,110	11,642	15,799	16,121	16,431	
	物业开发部分										
	现金流入	1,605,010	1,608,970	1,501,170	1,393,425	1,089,165	1,259,225	1,004,509	1,068,694	954,228	
经营活动产生的现金	1,605,010	1,608,970	1,501,170	1,393,425	1,089,165	1,259,225	1,004,509	1,068,694	954,228		
现金流出	1,288,340	1,298,550	1,199,173	1,126,590	957,418	1,106,025	938,780	889,635	895,052		
开发成本	928,700	945,670	856,040	823,000	804,800	927,380	826,520	866,550	788,670		
经营活动支付的现金	72,914	73,236	67,717	63,526	52,961	59,234	51,467	54,112	48,625		
经营税金及附加	286,725	279,644	275,416	240,064	99,657	119,412	60,793	68,973	57,756		
经营活动产生的净现金流	316,670	310,420	301,997	266,835	131,747	153,200	65,729	79,059	59,176		
汇总经营活动产生的净现金流	315,407	310,914	304,601	271,957	139,857	164,841	81,528	95,181	75,608		
2	投资活动产生的现金										
	地铁部分										
	现金流入										
	处置资产收到的现金										

2019年第六批天津市政府债券滨海新区轨道交通项目情况

序号	项目名称	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	现金流出	239,860								
	建设投资	239,860								
	流动资金									
	投资活动产生的净现金流	-239,860								
3	融资活动产生的现金									
	现金流入	239,860								
	资本金流入	239,860								
	债券融资款									
	银行贷款									
	现金流出	128,891	126,288	123,684	121,081	118,477	115,874	113,271	110,667	108,064
	偿还债券本息	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
	偿还贷款本息	97,391	94,788	92,184	89,581	86,977	84,374	81,771	79,167	76,564
	融资活动产生的净现金流	110,968	-126,288	-123,684	-121,081	-118,477	-115,874	-113,271	-110,667	-108,064
4	现金及等价物净增加额	186,516	184,626	180,917	150,876	21,380	48,967	-31,743	-15,487	-32,456
5	累计净现金流量	1,934,702	2,119,328	2,300,245	2,451,121	2,472,501	2,521,468	2,489,725	2,474,239	2,441,783

续表 14: 项目现金流量预测表 (单位: 万元)

序号	项目名称	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	经营活动产生的现金								
	地铁部分								
	现金流入	69,737	71,306	72,910	74,550	76,228	77,943	79,696	81,489
	经营活动产生的现金	69,737	71,306	72,910	74,550	76,228	77,943	79,696	81,489
	现金流出	53,011	54,304	55,652	57,060	58,533	60,074	61,689	63,383
	经营活动支付的现金	53,011	54,304	55,652	57,060	58,533	60,074	61,689	63,383
	经营税金及附加								
	经营活动产生的净现金流	16,726	17,002	17,258	17,490	17,695	17,869	18,007	18,106
	物业开发部分								
	现金流入	923,868	912,912	934,824	1,212,453	1,157,376	1,068,507	1,506,648	864,072
	经营活动产生的现金	923,868	912,912	934,824	1,212,453	1,157,376	1,068,507	1,506,648	864,072
	现金流出	875,739	862,555	888,924	1,105,349	1,028,082	959,133	1,353,197	783,232
	开发成本	776,250	763,200	789,300	958,230	876,780	823,770	1,162,420	676,540
经营活动支付的现金	47,622	46,922	48,322	60,006	55,764	52,054	73,434	42,510	
经营税金及附加	51,868	52,433	51,302	87,112	95,539	83,309	117,343	64,182	
经营活动产生的净现金流	48,129	50,357	45,900	107,104	129,294	109,374	153,451	80,840	
汇总经营活动产生的净现金流	64,854	67,359	63,158	124,595	146,989	127,242	171,459	98,945	
2	投资活动产生的现金								
	地铁部分								
	现金流入								
	处置资产收到的现金								
	现金流出								

序号	项目名称	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	建设投资								
	流动资金								
	投资活动产生的净现金流								
3	融资活动产生的现金								
	现金流入								
	资本金流入								
	债券融资款								
	银行贷款								
	现金流出	105,460	102,857	100,253	175,850	267,396	296,233	185,779	158,186
	偿还债券本息	31,500	31,500	31,500	109,700	203,850	235,290	127,440	102,450
	偿还贷款本息	73,960	71,357	68,753	66,150	63,546	60,943	58,339	55,736
	融资活动产生的净现金流	-105,460	-102,857	-100,253	-175,850	-267,396	-296,233	-185,779	-158,186
4	现金及等价物净增加额	-40,606	-35,497	-37,095	-51,255	-120,407	-168,990	-14,321	-59,240
5	累计净现金流量	2,401,177	2,365,680	2,328,585	2,277,330	2,156,922	1,987,932	1,973,611	1,914,371

(三) 风险备选方案

根据天津市滨海新区人民政府《关于滨海新区轨道交通 B1 线项目资金平衡方案请示的批复》，当天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司或其他由政府指定的企业未能通过招拍挂方式获得相关物业土地使用权时，政府将沿线土地出让收益作为当期债券还本付息的资金来源，保障债券偿付责任。

五、项目潜在风险评估

(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1. 工期

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术和管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：项目实施方将通过科学合理的工程设计，严谨的施工组织计划，制定事前、事中、事后风险管理体系，加强监督，严格执行预定工期计划，并对照工程实际进度，及时调整项目施工计划，确保本项目如期建成。

2. 工程事故

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的轨道交通项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

风险控制措施：

(1) 由政府职能部门做好项目规划用地的预留工作，减少拆迁和工程实施难度，从而减少工程投资；

(2) 深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程；

(3) 选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

(二) 影响项目收益的风险及控制措施

1. 客流风险

滨海新区轨道交通 B1 线一期工程的客流预测结果是整个项目设计的基础，它直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平。客流预测准确性与客流预测的基础资料如社会经济、城市用地、人口分布等是否准确可靠、城市规模的实现年度是否按规划设想、项目服务水平和票价的高低等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。

风险控制措施：聘请专业统计预测团队广泛搜集数据，科学选取样本，抽象出较为可靠的预测模型，此外密切关注城市规划方案及落实进度，争取精准可靠的预测结果。政府相关部门统筹调整公交车站线路运行安排，增加客流量，从而更好地培育客源。

2. 票价水平风险

滨海新区轨道交通 B1 线一期工程的票价水平和票价体系直接影响吸引客流的水平。居民对票价的经济承受能力，主要取决于城市或地区的经济发展水平和物质文化生活水平。客流量与票价成反比例关系。合理的票价水平及灵活多样的票价体系可以使建设项目达到最好的收益。所以票价水平直接影响城市轨道交通吸引客流的水平和项目的总体收益水平，是影响客流量的一个重要风险因素。

风险控制措施：在票价政策上，仔细进行财务核算，做到在政府指导下的“自主定价”，从而发挥票价的市场调节功能，最大限度的吸引客流，提高企业效益；制定灵活的票价政策，可以采取支票、季节票、节日票、时段票、往返票等多种不同的票价形式，尽可能多的吸引客流；同时随着轨道交通线网的逐步加密，选择轨道交通作为首先出行方式居民越来越多，将进一步增加本项目客流。

3.服务水平风险

随着城市的发展，居民生活水平的提高，将影响消费结构的变化，居民出行更愿意选择省时、服务水平高、舒适度高的交通工具。本项目建成后，如果达到预计的服务水平，将能吸引设计时考虑的客流，甚至更好；反之，如果达不到预计的服务水平，将影响客流预测的水平，给项目的经济收益带来风险。

风险控制措施：工程设计方案之初就深入贯彻“以人为本”的理念，秉承“微笑服务、乘客至上”的服务宗旨，为地铁运营的优质服务创造良好的硬件和软件；同时广泛吸取国内外轨道交通企业的成功经营理念和优秀的管理模式，不断提高服务水平，打造地铁运营的精品。

4. 经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。本项目经营风险主要为城市公共服务领域，票款收入稳定但是不足以支付运营成本，没有提价的空间；相关收入相对滞后且不确定，未来项目公司经营支出控制难度大；面临地面公共交通的激烈竞争。

风险控制措施：在项目开通运营后，协调与公共运营的关系，做好公交一体化设计，妥善处理平行公交线路的关系；项目公司在规范

运营客运业务时，应积极学习其他城市的轨道交通企业的经营管理，坚决压缩非生产性支出，合理经营物业开发业务，在项目运营初期可重点发展出租物业，获得资金用于运营支出，条件成熟后发展租售物业，稳固客流并持续不断地获得资金。

5. 土地获得风险

本项目及所涉及的沿线物业开发部分，当建投公司或政府指定其他企业不能获得土地使用权时，不能按照原计划进行二级开发，用物业开发收益作为债券还本付息来源。

风险控制措施：由政府及财政局明确该风险发生时的应对措施，以纪要的形式声明，当不能按计划进行物业开发时，政府承诺将对应项目地块的土地出让收益用于债券还本付息。

6. 物业开发政策风险

本方案物业开发模式最终存在以下不确定性：

一是规划设计指标有可能调整。目前地铁集团正在对两个地块情况进行梳理，规划设计指标调整将涉及容积率、使用功能、建筑面积、用地性质等数据变化。规划设计指标调整后，可供开发的地块数量、土地面积将产生变化，对物业开发收入造成影响。

二是用于商业开发的建筑面积中，住宅用地和商业用地的开发比例。

风险控制措施：如物业开发收入因上述原因减少，天津市政府也可以视项目实施情况调整项目资本金比例。根据《财政部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》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项

债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。专项债券的还本付息将受到严格的保障，同时有关调整将按照信息披露计划及时进行披露，保障投资者及时知悉项目信息。

7. 房地产市场价格风险

本政府专项债券主要依赖滨海新区轨道交通 B1 线一期工程运营及沿线物业开发收入作为还款来源，其中沿线部分房地产开发项目销售所得收入将作为主要还款来源之一。由于受到未来国内外经济形势、房地产市场行情等相关因素影响，滨海新区轨道交通 B1 线一期工程沿线附属房地产项目的销售收入可能出现波动，从而影响轨道交通专项债券的还款来源。

风险控制措施：对于物业开发市场销售不足风险，可通过做好物业开发的市场调研和营销策划来避免，由于物业开发的周期相对较短，其市场销售风险较为可控。

（三）影响社会稳定的风险及控制措施

滨海新区轨道交通 B1 线一期工程对经济社会造成不利影响的风险包括：项目建设、运行引起当地基本生活价格（水、电、燃气、公交、粮食、蔬菜、肉类等）的提高；对教育、医疗、体育、文化、便民服务、公厕等配套设施建设、运行的影响；施工期、运行期对当地商业经营状况的影响；拟建铁路穿越既有铁路、公路等施工措施对运营的影响；施工方案对周边人群出行交通的考虑（临时便道的设置，临时停车场地安排，临时公交站点的布置等），运行期项目周边公共交通情况变化，项目所增加的交通流量与周边路网的匹配度，项目出入口设置对周边人群的影响等。

风险控制措施：

(1) 在项目设计阶段就要综合考虑项目收益与生态环境、经济社会的平衡。科学施工，提高资源利用水平和环境保护水平；文明施工，加强与当地企事业单位以及居民的沟通、协商，制定灵活多样的补偿政策，避免矛盾激化。将滨海新区轨道交通 B1 线对生态环境、经济社会的不利影响降到最低。

(2) 工程运营期的扰民问题主要是行车振动与噪音干扰问题。将通过在设计阶段进一步加强与当地企事业单位的沟通、协商，充分了解其实际需求，全面考虑减震降噪措施，为沿线居民生产、生活提供便利条件，使这项社会公益性极强、得到民众拥护支持的项目，真正做到利民、便民而不扰民。

(3) 滨海新区轨道交通 B1 线一期工程沿线群众和企事业单位对交通拥堵问题的关注度较高。在项目设计阶段，将“交通疏解”纳入到设计输入条件中，制定切实有效的交通分流及管制措施，尽可能减少对道路的占用；在项目实施阶段，做到科学管控、有力疏导、文明施工，努力减少对周边企事业单位正常生产、工作的不利影响。需临时占用道路时，事前开辟替代通道；对因施工而损坏的道路，第一时间予以修复，保证车辆通行安全；重点细化行人疏导方案，方便市民出行。

(四) 影响项目现金流按时还本付息的风险及控制措施

1. 投资测算不准确风险

影响交通滨海新区轨道交通 B1 线一期工程项目融资平衡最大的风险在于对客流预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。客流、单位成本预测偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流

测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

风险控制措施：本项目可行性研究报告经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业团队进行测算，测算结果较为可靠。此外，天津市人民政府有权视项目平衡情况动态调整项目资本金比例，以控制项目融资平衡风险。

2. 存续债券置换不畅风险

由于滨海新区轨道交通 B1 线一期工程建设期较长，项目经营收入回款较慢，若本期政府专项债券到期时项目收入不足以偿还本期债券，发行人将可能选择发行新一期政府专项债券置换本期债券。因此存在由于新一期政府专项债券不能足额及时募集而造成本期政府专项债券不能按期足额兑付的风险。

风险控制措施：为防止发生存续债券不能顺畅置换的风险，发行人将会同主承销商及承销团成员提前准备发行资料，选取合适发行时间窗口，根据市场行情科学定价，力争在存续债券兑付日之前及时足额地募集到还款资金。

3. 资金管理不规范风险

轨道交通项目建设周期长，发行期限为中长期债券，采用按年付息，到期一次还本的方式还款。如果债券资金挪作他用，票款收入、物业收入等没有规范统一管理，会增加按时足额还本付息的不确定性，增加还款风险，有损政府声誉及投资人利益。

风险控制措施：

(1) 规范用款人账户管理，一个项目对应一个账户，建立专户管理制度。项目收益债的实施主体，应当在银行开立专户，将债券资

金、票息收入、物业开发收入、偿债资金等纳入专户管理，保证按时还本付息，不得用作其他用途。

(2) 规范项目资金管理，按照项目进度合理合规使用债券资金，并使资金收益最大化。根据施工进度合理规划资金使用，建立报备报批制度，确保债券资金合规使用。债券资金及项目对应收入不得用于项目之外的其他投资。同时，在确保资金安全的前提下，应做好财务规划，提高资金收益，减轻还本付息压力。

六、经济社会效益分析

(一) 国民经济效益分析

轨道交通有着提升土地价值，带动土地开发的先导作用。轨道 B1 线的建设不仅可以拉动沿线土地的价值，而且可带动车辆、基建等相关行业的发展，对加速沿线的地区的开发建设有着巨大的作用，是优化城市交通结构，实现综合交通一体化和网络化的重要措施。B1 线贯通滨海新区南北方向，是沿核心区客流主流向布设的放射线路。在滨海新区轨道交通线网中，B1 线与多条线路存在交叉换乘关系，通过两两相交在城区核心区域形成了稳定的线网构架。同时通过与城市其他交通系统如城市常规公交、出租车以及铁路等交通方式协调，从而构成城市综合交通网络体系，在城市综合交通和轨道交通路网中的地位十分重要，同时为城市结构和土地利用的调整和完善带来新的动力。B1 线的建设将进一步强化自贸区与中心城区、滨海新区各组团及与其它地区间的联系，发挥自贸区的辐射带动作用。

(二) 社会效益分析

1. 本项目的建设可提高沿线市民生活质量

近几年天津城市道路及公交建设取得了长足进展，路网密度低、公共交通网覆盖率低的状况得到了较大改善，特别是地铁1、2、3、9号线的运营为天津市公共交通提供了全新的交通方式，极大的改善了轨交沿线居民的出行质量。但从天津市整体来看，交通需求增长迅猛，道路系统日趋饱和，交通设施建设不足，供求矛盾愈发突出。因此，居民出行质量较低、主要表现在出行时间长、速度慢、舒适度低、安全性差。

轨交B1线的建设，可以充分利用轨道交通优势，缩短市民的出行时间，减少拥挤及疲劳程度，提高居民的出行质量，为沿线居民提供安全、舒适、快速、便捷、大容量、无污染的绿色交通工具。

2.本项目的建设可以提高滨海新区南北向基础设施

城市道路及交通网是城市最基本的基础设施之一。从目前城市道路网运行及居民出行状况来看，全市还处于较低层次状态，道路和交通基础设施难以满足机动车增长及居民出行的需求，而一条或者几条骨干地铁线路的投入运营，难以形成地铁的网络效益。

本项目是天津市的基础设施，是城市轨道交通规划的重要组成部分，它的建成可以扩大核心区骨干网线的服务范围，改变道路拥堵情况，改善居民出行方式比例，是根本改善路网及出行状况的基础设施之一。B1线的建成为居民工作的出行及当地的发展、改造，区域功能拉伸提供了便捷的交通条件。

3.本项目有利于增加社会就业岗位，降低失业率，加快当地产业发展，推进居民就近就业

本项目连接欣嘉园、津秦客专滨海站枢纽、滨海核心区、于家堡枢纽、于家堡商务中心区、南部新城等主要片区，存在大量的就业岗

位，为市民提供了就业机会。同时也为吸引范围内的居民购物出行带来了方便，对于沿线各商业区带来了商机。而对于未建成区域或者正在建设区域，可以促进沿线的土地开发，带动沿线土地升值。

4.本项目的建设可以促进沿线环保

B1 线的建设，能减缓天津市交通压力和适应未来交通增长的需要，其节能、环保的运营，势必改善该地区的大气污染状况。同时，利用轨道交通建设的契机，对部分旧城区进行综合治理和改造，完善市政设施，对城市排污排水系统等管线进行统一规划实施，进而大大改善城市居住环境。

5.本项目对轨道交通网的影响

B1 线的建设，将极大提高网络的整体联通效率，解决核心区内轨道交通网空白的居民的出行，并为正在规划建设的核心区“中心放射”型地铁线路网提供客流换乘通道。本线的建设将有效的促进轨道交通的快速健康发展，提高天津轨道交通的整体运营效益。

（三）社会评价

本项目是城市市政基础设施和社会公共项目，项目建成后，将改善市民生活环境，改善出行条件，提高全社会整体劳动生产率。轨道交通班次正点、速度快、运输量大、两班间隔时间短、不受路况影响，这些有利条件其他交通工具所不具备的，节省了市民途中时间，有利于劳动者提高工作效率，进而提高全社会整体劳动生产率。

本项目将进一步提高滨海新区市政基础设施水平，使天津市的交通事业进入新的发展阶段，城市交通结构调整日趋合理，节约能源的公共交通得到快速发展。

本项目还可以改善市区环境质量，减少机动车尾气排放量。因市区机动车交通十分拥挤，这些机动车排放大量有害尾气，严重影响市区内空气质量，本项目的建设将改变市区的公共交通结构，减少机动车上路，从而改善城市环境质量，增加了国民经济总产出。同时，本项目还可提高沿线地块的商业价值，促进沿线物业开发以及商业、金融业、旅游及餐饮业的发展，带动其他相关产业发展并增加就业。本工程建成后，将与沿线交通一起构成多层立体公共交通结构，有助于疏散人口，缓解中心城区交通压力，改善了天津市的投资环境，为招商引资创造有利条件。

七、项目实施方情况和主管部门责任

（一）项目实施方情况

实施方中文名称：	天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司
法定代表人：	李文深
注册资本：	人民币 461,000 万元
设立日期：	2015 年 10 月 21 日
统一社会信用代码：	91120116MA06L26514
注册及办公地址：	天津生态城动漫中路 126 号动漫大厦 C 区二层 209
电话/传真号码：	022-66338000
经营范围：	轨道交通、快速交通项目的工程建设管理；技术咨询服务；市政及绿化景观工程；物业服务；广告经营（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）

天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司是天津滨海新区建设投资集团有限公司控股二级子公司。天津滨海新区建设投资集团有限公司，为天津市国资委 100%控股企业，集团的经营策略：坚持以《天

天津市滨海新区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和《滨海新区城市总体规划》为指导，充分利用滨海新区开发开放的历史机遇，立足城市基础设施主业，适时进入公用事业和准经营性行业，加快发展速度，做大做强。

1. 集团的业务板块

1.1 政府采购

政府采购业务由公司负责项目的工程建设，并承担建设工程的所有费用，待项目建成后，由政府实施采购。公司的政府采购项目全部为滨海新区的公路建设项目，公司按照每个政府采购项目分别与滨海新区建设和交通局签署协议，其采购支付资金来源为天津市滨海新区市政基础设施建设费等。根据津滨政发〔2011〕42号滨海新区政府偿债基金管理办法，政府采购资金完全纳入财政预算管理，确保采购行为的履行。

1.2 高速公路

公司高速公路板块的主要资产为海滨大道公路。海滨大道纵贯滨海新区南北，全长约90公里，两端与河北省沿海高速公路连接，将天津港、黄骅港、京唐港、秦皇岛港四大港贯通，有效缩短了四大港口之间的通行距离，是集疏港交通功能、过境交通功能和城市交通功能为一体的南北大通道，在地理位置上属于不可重复的资源，在经营上具有一定的垄断性。2012年，海滨大道实现全线完工贯通。

1.3 物资供应

近年来，公司物资供应业务稳定发展，主要原因是物资供应公司垄断了滨海建投集团所负责项目的钢材供应，并积极拓展外部市场，在采购渠道上已经与津冀地区的多家有实力的钢铁企业形成了稳定

的供货合作关系，在销售渠道上通过配货环节的灵活方式拥有众多稳定的销售对象，具有较好的业务发展态势。

1.4 房地产业务

公司房地产业务集中在滨海新区，公司承担了滨海新区最大的限价房项目，公司房地产业务的经营模式均为自主开发。公司主要在售房地产项目包括富锦家园项目、鑫盛商务园项目，正在建设的项目主要为滨海欣嘉园限价商品房3号地块、滨海文化商务中心地块4-6项目。

1.5 环保产业

公司环保产业的经营主体为天津滨海环保产业发展有限公司，公司以环保产业和清洁能源为发展方向，重点从事天津滨海新区内环保产业项目的投资、建设和运营，主要投资方向有城市生活垃圾处理、污泥处置、工业废弃物处置、生活污水处理、工业废水处理、中水回用设施、管网、太阳能发电等。目前，已建成2个垃圾焚烧发电厂、4个污水处理厂、1个再生水厂、1个污泥干化处理厂。

2. 轨道交通项目建设经验

天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司的前身为天津滨海新区建设投资集团有限公司轨道交通分公司，承接了高铁滨海站配套工程的建设工作。

高铁滨海站（原于家堡站）是我国北方首座、全国第二座全地下的大型综合交通枢纽，建筑规模庞大，功能高度集成。项目位于滨海新区中心商务区于家堡半岛北端，总占地面积约9.3万平米，总建筑面积约27万平米，其中由滨海建投集团建设的配套工程约18.8万平米，由出租车停车场、社会车停车场、地铁B1、Z1和Z4线车站土建预留工程、公交中心以及控制中心五部分组成。其中出租车停车场蓄

车位 100 辆，社会车停车场蓄车位 550 辆。配套工程于 2009 年 7 月开工建设，2015 年 8 月完成全面竣工验收。除京津高铁外，枢纽站还有滨海新区轨道交通网中的骨干线 B1、Z4 线，连接滨海新区和市区的市域快线 Z1 线三条轨道线聚集于此，实现高铁、地铁、公交、出租等多种交通方式的有效衔接，为滨海新区中心商务区发展提供良好的基础设施保障。配套工程地下一层主要为轨道交通 B1、Z4、Z1 三条线的车站站厅层、公共换乘厅、出租车场以及部分设备用房，城际铁路、地铁、出租可在地下一层完成客流的相互换乘；地下二层主要为 B1 和 Z4 线车站的站台层、Z1 线车站的设备层及社会停车场，布置有站台公共区、楼扶梯以及各线设备用房；地下三层主要为 Z1 线车站的站台层。公交中心布置在地面层，设置公交首末站及办公用房，规划 6~10 条公交线路。

作为京津城际延伸至滨海新区的终点站，滨海站建成后，实现了滨海新区到天津市区 20 分钟，到首都北京一小时的快捷通达，显著缩短了滨海新区与天津市区和首都北京的通行时间。高铁公交化的运行把滨海新区同京津冀地区的其他城市紧密联系在一起，对进一步落实中央推进滨海新区开发开放的国家发展战略，更好发挥滨海新区在环渤海区域的龙头带动作用，促进京津冀协同发展、京津双城联动具有重要意义。

高铁滨海站项目基坑面积大，开挖深度深，基坑形状不规则；60 米超深地连墙、众多异型幅地连墙，地质条件复杂，工程风险大。滨海建投集团勇挑重任，在组织高铁滨海站配套工程的建设中，牢固树立质量、安全、廉政的管理理念，通过压实责任、严细管理、技术创新和科学投入，确保了工程质量安全。项目施工中，质量安全控制良好，未发生一起安全责任事故，质量合格率 100%。特别是在地质条件

极为恶劣复杂的情况下，工程地下 31 米深基坑安全开挖到底，没有发生一次透水事故，创造了天津市深基坑工程的一项新纪录。项目先后获得“市级文明施工示范工地”、“市建筑业新技术应用示范工程”等多项荣誉；1 项科研课题入选天津市科技支撑重点项目计划。枢纽站配套工程项目部先后荣获天津市模范集体、新区“五一”劳动奖状、新区开发建设模范集体等多项荣誉称号。

滨海建投集团下属的天津滨海新区轨道交通运营管理有限公司承担滨海站市政配套设施的运营、资源开发及经营管理等工作。由于滨海站属于地下密闭空间，且站区体量巨大，站里控制着七大设备系统，4 万台套设备以及 809 个监控点位，均已实现实时监控，保证了滨海站的安全运营。鉴于设备管理量庞大，随着运营工作的不断深入，轨道运营公司充分利用互联网、物联网技术，建立大数据服务管理平台，制定管理流程和运维计划，通过平台实现实时控制，利用信息科技为枢纽站的安全运营保驾护航。公司通过三年多的运营实践，建立了完备的管理体系，完善了各项管理职能，实现了“零安全事故、零设备事故及高水平物业运营”的管理目标。

（二）主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

八、偿债保障及投资者保护

（一）本期专项债券偿债保障措施

本期专项债券募集资金投资项目自身收益可与专项债券本息实现自求平衡。经测算，相关项目实施完成后，预计实现的项目平衡收益足够覆盖专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。本期债券募集资金投资项目形成的专项收入，将结合项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还融资本息。滨海新区财政局按照财政专项资金管理要求，保证本期专项债券募集资金投资项目自身收益优先用于专项债券本息偿付。

必要时天津市政府可发行新一期地方政府专项债券用于偿还债券本金。若滨海新区轨道交通 B1 线建设项目无法按照预期实现，不能偿还到期债券本金时，天津市政府将按照财政部相关文件规定，在专项债券债务限额内发行专项债券周转偿还，确保债券本金偿付。

（二）本期专项债券投资者保护措施

1.从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），天津市政府先后制定《关于深化政府性债务管理改革的实施意见》（津政办发〔2016〕4号），规范政府债务举债融资机制；《天津市加强政府性债务风险防控工作方案的通知》（津政办发〔2017〕64号）和《天津市政府性债务风险应急处置预案的通知》（津政办函〔2017〕20号），全面防控政府性债务风险并完善应急处置机制。

2.建立完善的债券资金使用管理机制

滨海新区财政局建立起专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。