

2023 年天津市政府债券（十八期）
天津市政府债券南开区-南大附中地下停车场
项目（调整项目）实施方案

项目名称：南大附中地下停车场项目

项目单位：天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司

主管部门：天津市南开区城市管理委员会



2023 年天津市政府债券（十八期）天津市政府债券南开区-南大附中地下停车场项目（调整项目）

实施方案

一、调整项目债券情况

根据《2023 年第四批天津市政府债券南开区（天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程）实施方案》和《2023 年第四批天津市政府债券发行结果公告》，天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程计划使用政府专项债券资金 10,000.00 万元，2023 年 3 月 28 日在 2023 年天津市政府专项债券（十八期）中实际发行 10,000.00 万元，发行期限 15 年，发行利率 3.10%，债券到期日 2038 年 3 月 29 日，付息频率 6 月/次，从债券存续期第 4 年至到期前一年（2027-2037 年）每年偿还本金的 8%，最后一年 2038 年偿还本金的 12%。

为提高地方政府专项债券资金使用效率，将天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程上述政府专项债券资金中的 3,845.00 万元调整至南大附中地

下停车场项目。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。

已发行债券资金具体信息如下：

债券名称	2023 年天津市政府专项债券（十八期）
发行时间	2023 年 3 月
项目债券发行金额	10,000 万元
项目调整资金	3,845 万元
项目实施单位	天津市宏源热力工程有限责任公司
原项目名称	天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程
票面利率	3.10%

2023 年天津市政府专项债券（十八期）（天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程项目）目前结余资金 3,845.00 万元，剩余年限 12 年，本次拟调整至本项目使用 3,845.00 万元。未来对应的利息以及本金由南开区南大附中地下停车场项目净收益偿还。

二、 区域情况

（一） 区域介绍

南开区位于天津市区西南部，境域地理坐标为北纬 39° 3′ 35"至 39° 8′ 3"，东经 117° 6′ 8"至 117° 11′ 16"，分别与河北区、和平区、河西区、红桥区、西青区 5 个区毗邻。南开区建有 12 个街道，173 个社区居民委员会。12 个街道分别为鼓楼街道、兴南街道、广开街道、长虹街道、向阳路街道、

嘉陵道街道、万兴街道、学府街道、水上公园街道、王顶堤街道、体育中心街道、华苑街道。

(二) 2023—2025 年区域经济情况

2023—2025 年南开区财政经济情况

项目	2023 年	2024 年	2025 年
一般预算收入（亿元）	105.48	109.31	105.64
政府性基金收入（亿元）	90.85	77.53	64.45
其中：国有土地使用权出让收入（亿元）	0	0	0
政府性基金支出（亿元）	74.77	55.32	48.30
其中：国有土地使用权出让支出（亿元）	4.53	5.47	17.53
专项债务限额（亿元）	103.80	116.03	131.62
专项债务余额（亿元）	103.80	116.03	131.58

三、 债券情况

南大附中地下停车场项目拟使用专项债券资金 25845.00 万元，2022 年已申请地方政府专项债券资金 12000.00 万元，2024 年已申请地方政府专项债券资金 4000.00 万元，2025 年已申请地方政府专项债券资金 3000.00 万元，2026 年计划申请地方政府专项债券资金 6845.00 万元，其中：拟从 2023 年第四批天津市政府债券南开区（天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程项目）已发行的政府专项债券资金中申请调用 3845.00 万元，债券利率按照实际发行利率 3.10% 计算；剩余续发债券 3000 万元，期限 30 年，每半年付息一次，从债

券存续期第 21 年开始等额还本，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南大附中地下停车场项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

项目具体募投情况如下：

	项目总投资 资（万 元）	项目资本 金（万 元）	计划使用 债券规模 （万元）	已使用专 项债券资 金（万 元）	拟使用本 期债券资 金（万 元）	拟使用后 期债券资 金（万 元）
南大附中地下停车场项目	35082.00	9237.00	25845.00	19000.00	6845.00	0.00
合计	35082.00	9237.00	25845.00	19000.00	6845.00	0.00

四、项目概况

（一）项目背景

随着近年来经济的快速增长，私家车数量的增多，城市停车设施建设滞后使停车供求矛盾日益尖锐，城市停车难的问题日益凸显。由于很多住宅小区与公共建筑配建泊位严重不足，停车位更是一位难求，甚至出现大量违规停车的现象，不但给城市带来了交通压力，同时严重影响了居民的出行。停车难已经成为制约城市交通发展和汽车消费的重要瓶颈之一。

截至 2020 年底，天津市全市机动车保有量达 3.72 亿辆，比上年增长 6.9%，其中当年新注册车辆 3328 万辆。为配合城市发展规划，满足人们驾车出行的需

求，杜绝停车难给城市发展带来的制约，进一步完善基础配套建设，使基础设施建设与城市发展同步而行、协调一致，天津市提出了城市停车场的建设需求。

城市停车场是城市重要的交通基础设施，与居民的交通、出行息息相关。城市交通与城市停车场系统的压力过大，直接影响城市的形象和发展，城市停车场项目的建设是城市可持续发展的需要，是改善城市交通状况和改善居民生活质量的重要措施。为切实解决群众出行和生活的停车问题，使群众享受到社会发展的成果，南开区积极响应国家及天津市关于加快停车设施建设的相关要求，拟实施南大附中地下停车场项目。

聚焦于南大附中地下停车场项目建设地点周边的交通现状，该项目位于南开区鞍山西道和南体路交口南大附中校园内，是南开区的重点地段，周边“停车难”问题已越来越凸显，特别是南开大学附属中学附近，毗邻第二人民医院，且周边美湖里、馨达园、景湖里、南开大学兴南小区、风湖里等居民小区以及颐高科技大厦、万科时代中心、建融硅谷大厦等商业或写字楼宇密集林立，人口密度较大，上下班及家长接送学生时间点，周边交通极度拥挤，部分社会车辆的无序停放更是严重影响道路交通安全和城市文明形象。为提升南开区市政基础设施水平，改善南开大学附属中学及周边区域交通状况，缓解该地区的停

车压力，亟待配建公共停车场。因此，开展南大附中地下停车场项目十分迫切，也十分必要。

（二）工程项目内容

1、项目建设内容与规模

南大附中地下停车场项目开工日期为 2022 年 11 月 23 日，预计于 2026 年 7 月竣工。

项目拟新建地下停车场，共 3 层。主要包括平层停车库、平面移动类立体车库、非机动车停车库、人防工程和配套设备用房等。同时地上部分恢复南大附中运动操场及观礼台，并新建地下车库出入口。总建筑面积为 39280 平方米，其中地上建筑面积 3180 平方米，地下建筑面积 36100 平方米。项目共设置机动车停车位 1911 个，均为地下车位，其中平层停车位 411 个，自动停车位 1500 个。

地上部分为南大附中操场及东侧观礼台，观礼台下部设有 3 处汽车出入口坡道，1 处通往操场的消防车通道，为操场服务的器材室及 5 部地下停车场疏

散楼梯间，北侧设有 2 处地下非机动车库出入口及电梯出入口，西北角设有 1 部汽车出入口坡道，西侧设有 2 部地下停车场的疏散楼梯。

地下部分新建地下车库，共 3 层，总建筑面积为 36100 平方米。

地下 1 层主要区域设置为平层停车以及人防工程，地下 2 层设置为平面移动类自动停车，地下 2、3 层北部为非机动车停车区域。

地上部分恢复操场和观礼台，并新建地下车库出入口。地上总建筑面积为 3180 平方米。观礼台地上 2 层，主要设置器材室、盥洗室、卫生间、看台，无障碍电梯等。

项目已取得有关部门批复同意，批复情况如下：

批复文件名称	批复文号	发文机关
建设用地规划许可证	2017 南开地证 001	
南大附中地下停车场项目节能报告	建科能评[217]10 号	
建设工程规划许可证	2018 南开建证 0019	
天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司南大附中地下停车场项目项目建议书的批复	南开审批投字[2021]25 号	天津市南开区行政审批局
不动产权证	津（2021）南开区不动产权第 7428162 号 津（2021）南开区不动产权第 7428158 号	天津市规划和自然资源局
天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司南大附中地下停车场项目可行性研究报告的批复	南开审批投字[2022]11 号	天津市南开区行政审批局
关于《关于南大附中地下停车场项目审批手续更名的请示》的复函		
关于天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司南大附中地下停车场项目初步设计的批复	南开审批投字[2022]14 号	
建筑工程施工许可证	1201042022112303171	

批复文件中涉及的绿化、景观工程等建设内容不使用专项债，本项目专项债券资金不用于投向禁止类项目清单中涉及的建设内容，本项目不存在重复申报情况，未将已申报过专项债券资金的其他项目纳入本项目再次申报。

2、资金筹措

项目总投资为 35082.00 万元，其中工程费 28613.00 万元，工程建设其他费 2946.61 万元，基本预备费 1589.00 万元，建设期利息 1933.39 万元。

投资估算表

序号	项目名称	单位	投资金额
1	建设投资	万元	33148.61
1.1	其中：工程费用	万元	28613.00
1.2	工程建设其他费用	万元	2946.61
1.3	预备费	万元	1589.00
2	建设期利息	万元	1933.39
	合计	万元	35082.00

（三）项目投融资计划

1、项目资金来源

本项目自筹资本金为 9237.00 万元，约占总投资的 26.33%；项目拟采用申请地方政府专项债券方式融资 25845.00 万元，2022 年已申请地方政府专项债券资金 12000.00 万元，2024 年已申请地方政府专项债券资金 4000.00 万元，

2025 年已申请地方政府专项债券资金 3000.00 万元，2026 年计划申请地方政府专项债券资金 6845.00 万元。项目资金来源具体情况如下：

	项目总投资 (万元)	项目资本 金(万 元)	计划使用 债券规模 (万元)	已使用专 项债券资 金(万 元)	拟使用本 期债券资 金(万 元)	拟使用后 期债券资 金(万 元)
南大附中地下停车场项目	35082.00	9237.00	25845.00	19000.00	6845.00	0.00
合计	35082.00	9237.00	25845.00	19000.00	6845.00	0.00

2、项目分年投资计划

本项目总投资金额为 35082.00 万元，其中自筹资金 9237.00 万元，拟发行专项债券 25845.00 万元。具体明细如下（单位：万元）：

序号	项目名称	2022	2023	2024	2025	2026	合计
1	资本金	4098.00	399.60	399.60	492.40	3847.40	9237.00
1.1	建设期利息		399.60	399.60	492.40	641.79	1933.39
2	债券发行	12000.00		4000.00	3000.00	6845.00	25845.00
	合计	16098.00	399.60	4399.60	3492.40	10692.40	35082.00

四、项目预期收益与融资平衡情况

（一）项目预期收益

1、收入估算

本项目收入主要包括停车场运营收入、充电桩收入以及广告收入三部分，各项收入均为企业经营性收入。

（1）停车场运营收入

本项目规划建设停车位 1911 个，拟按照日有效停车时长 10 小时测算，运营期使用率拟为 70%，停车位收费按照 3 元/半小时计算，并考虑 20%的免费停车比例，停车场全年 365 天开放运营。

预计项目债券存续期内，累计获得停车场运营收入 70277.41 万元。

（2）充电桩收入

本项目拟建充电桩 191 座，拟按照日运营时长 24 小时测算，每座充电桩运营期使用率拟为 70%，，充电净服务费 1 元/小时，充电桩全年 365 天开放运营。

预计项目债券存续期内，累计获得充电桩收入 3512.03 万元。

（3）广告收入

本项目广告收入包含充电桩立式广告位收入、停车楼内框架柱广告牌收入和停车场门口广告牌收入三部分。

停车场内规划设置的 191 个充电桩均为带广告位的立式充电桩，广告收入参考项目区域及周边广告位的租赁价格确定，立式广告位进入运营期租赁价格按 5000 元/年·广告位计算；

利用停车楼内框架柱设置 300 个广告牌，广告牌进入运营期租赁价格按 5000 元/年·广告位计算；

利用停车场出入口区域设置 6 个广告牌，进入运营期租赁价格按 8000 元/年·广告位计算。

运营期使用率拟为 70%。

预计项目债券存续期内，累计获得广告收入 5256.30 万元。

收入测算相关依据如下：

（1）项目收费标准与运营时长依据《市城市管理委市发展改革委关于印发我市机动车停车管理有关工作配套文件的通知》（津城管公用〔2020〕81号）进行测算；

(2) 充电桩充电服务费标准根据《市发展改革委关于电动汽车用电价格政策和充换电服务费有关问题通知》(津发改价管〔2015〕490号)文件;

(3) 项目停车场位于南大附中操场地下,是南开区的重点地段,西150米为天津第二人民医院,第二人民医院为三甲医院,年门诊量约10余万人次,而门诊车位只要54个,车位严重不足;周边500米内有颐高科技大厦(建筑面积15000平方米,车位267个)、万科时代中心(建筑面积120800平方米,车位数345个)、赛博数码广场(车位51个)等商业或写字楼宇,人流量高,车位数明显不足;周边500米内,有美湖里、馨达园、景湖里、南开大学兴南小区、风湖里等居民小区,居民约4700户,因大部分是老旧小区,建设时没有按照《天津市建设项目配建停车场(库)标准》配建车位,只

有少量地上车位，因此需求缺口巨大。本项目共 1911 个车位，工作日的停车需求可满足医院和商业大厦及写字楼的需求，夜间停车满足周边居民的需求；

综上，预计项目债券存续期内，本项目累计获得收入约 79045.74 万元。
具体测算如下表所示。

项目收入估算表

单位：万元

序号	项目	合计	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	停车位收入	70,277.41	0	0	0	0	0	1,155.77	2,343.65	2,343.65
	小时收费数量 (辆)		0	0	0	0	0	1911	1911	1911
	非免费停车比例		0	0	0	0	0	80.00%	80.00%	80.00%
	半小时单价 (元/半小时)		0	0	0	0	0	3	3	3
	日运营时长 (小时/天)		0	0	0	0	0	10	10	10
	天数 (天)		0	0	0	0	0	180	365	365
	使用率		0	0	0	0	0	0.70	0.70	0.70
2	充电桩收入	3,512.03	0	0	0	0	0	57.76	117.12	117.12
	充电桩数量 (个)		0	0	0	0	0	191	191	191
	充电单价 (元/小时)		0	0	0	0	0	1	1	1
	日运营时长 (小时/天)		0	0	0	0	0	24	24	24
	天数 (天)		0	0	0	0	0	180	365	365
	使用率		0	0	0	0	0	0.7	0.7	0.7
3	广告收入	5,256.30	0	0	0	0	0	87.605	175.21	175.21
3.1	充电桩立式广告位	2,005.50	0	0	0	0	0	33.425	66.85	66.85
	数量 (个)		0	0	0	0	0	191	191	191
	单价 (元/个)		0	0	0	0	0	2500	5000	5000
	使用率		0	0	0	0	0	0.70	0.70	0.70
3.2	停车楼内框架柱广告牌	3,150.00	0	0	0	0	0	52.5	105	105
	数量 (个)		0	0	0	0	0	300	300	300
	单价 (元/个)		0	0	0	0	0	2500	5000	5000
	使用率		0	0	0	0	0	0.7	0.7	0.7
3.3	停车场门口广告牌	100.80	0	0	0	0	0	1.68	3.36	3.36
	数量 (个)		0	0	0	0	0	6	6	6
	单价 (元/个)		0	0	0	0	0	4000	8000	8000
	使用率		0	0	0	0	0	0.70	0.70	0.70
4	合计	79,045.74	0	0	0	0	0	1,301.14	2,635.98	2,635.98

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	停车位收入	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65
	小时收费数量 (辆)	1911	1911	1911	1911	1911	1911	1911
	非免费停车比例	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	半小时单价 (元/半小时)	3	3	3	3	3	3	3
	日运营时长 (小时/天)	10	10	10	10	10	10	10
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
2	充电桩收入	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12
	充电桩数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	充电单价 (元/小时)	1	1	1	1	1	1	1
	日运营时长 (小时/天)	24	24	24	24	24	24	24
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3	广告收入	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21
3.1	充电桩立式广告位	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
3.2	停车楼内框架柱广告牌	105	105	105	105	105	105	105
	数量 (个)	300	300	300	300	300	300	300
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3.3	停车场门口广告牌	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
	数量 (个)	6	6	6	6	6	6	6
	单价 (元/个)	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
4	合计	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	停车位收入	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65
	小时收费数量 (辆)	1911	1911	1911	1911	1911	1911	1911
	非免费停车比例	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	半小时单价 (元/半小时)	3	3	3	3	3	3	3
	日运营时长 (小时/天)	10	10	10	10	10	10	10
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
2	充电桩收入	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12
	充电桩数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	充电单价 (元/小时)	1	1	1	1	1	1	1
	日运营时长 (小时/天)	24	24	24	24	24	24	24
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3	广告收入	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21
3.1	充电桩立式广告位	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
3.2	停车楼内框架柱广告牌	105	105	105	105	105	105	105
	数量 (个)	300	300	300	300	300	300	300
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3.3	停车场门口广告牌	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
	数量 (个)	6	6	6	6	6	6	6
	单价 (元/个)	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
4	合计	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
1	停车位收入	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65
	小时收费数量 (辆)	1911	1911	1911	1911	1911	1911	1911
	非免费停车比例	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	半小时单价 (元/半小时)	3	3	3	3	3	3	3
	日运营时长 (小时/天)	10	10	10	10	10	10	10
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
2	充电桩收入	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12
	充电桩数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	充电单价 (元/小时)	1	1	1	1	1	1	1
	日运营时长 (小时/天)	24	24	24	24	24	24	24
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3	广告收入	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21
3.1	充电桩立式广告位	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
3.2	停车楼内框架柱广告牌	105	105	105	105	105	105	105
	数量 (个)	300	300	300	300	300	300	300
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3.3	停车场门口广告牌	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
	数量 (个)	6	6	6	6	6	6	6
	单价 (元/个)	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
4	合计	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
1	停车位收入	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	2,343.65	1,155.77
	小时收费数量 (辆)	1911	1911	1911	1911	1911	1911	1911
	非免费停车比例	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	半小时单价 (元/半小时)	3	3	3	3	3	3	3
	日运营时长 (小时/天)	10	10	10	10	10	10	10
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	180
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
2	充电桩收入	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	57.76
	充电桩数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	充电单价 (元/小时)	1	1	1	1	1	1	1
	日运营时长 (小时/天)	24	24	24	24	24	24	24
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	180
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3	广告收入	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	175.21	87.605
3.1	充电桩立式广告位	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	66.85	33.425
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2500
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
3.2	停车楼内框架柱广告牌	105	105	105	105	105	105	52.5
	数量 (个)	300	300	300	300	300	300	300
	单价 (元/个)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2500
	使用率	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3.3	停车场门口广告牌	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	1.68
	数量 (个)	6	6	6	6	6	6	6
	单价 (元/个)	8000	8000	8000	8000	8000	8000	4,000.00
	使用率	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
4	合计	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	1,301.14

2、成本估算

成本测算根据南大附中地下停车场项目可行性研究报告进行测算，本项目预期支出主要包括管理员工资及福利费、机械停车设施运营成本支出、充电桩运营成本支出、税费等。

(1) 工作人员（保安、保洁）工资及福利费

本项目预计工作人员（保安、保洁）28名，按照平均月工资5000.00元计算。预计项目债券存续期内，管理人员工资及福利费合计为5040.00万元。根据国家发改委发布《关于推进中等收入群体倍增计划2025-2030年实施细则》规定，各行业职工平均工资名义增长率不得低于当地GDP名义增长率，天津市2022年的GDP增长率为1%、2023年的GDP增长率4.3%、2024年的GDP

增长率为 5.1%，3 年 GDP 平均增长率为 3.47%。2025 年最低标准为 2510 元，我们按照 2670 元标准计算，每年增加 4%，三十年的平均工资为 5000 元。

计算 30 年的工资总和： $S=2670 \times (1-1.0430) / (1-1.04)$ ； $1.0430=3.2434$ ； $S=2670 \times (1-3.2434) / (-0.04) = 2670 \times (-2.2434) / (-0.04)$
 $=2670 \times 56.085$ ； $S=149,786.95$ 元。

计算平均工资：平均工资= $S/30=149,786.95/3=4992.90$ 元。

（2）机械停车设施运营成本支出

机械停车设施运营成本支出主要包括电费、设备维保费（包含轴承座、链条、电机、控制盒、纤维器等维保，包括运维人员费用与易磨易损配件等）、特种设备质检费用。其中：

电费=车位数*使用率*日均电费单价（按照 3 元/日计算）*全年天数

设备维保费=车库数*单库维保人员数量（按照 4 人/库计算）*维保人员月工资（按照 5000 元/人·月计算）*全年月数+车位数*单车位月均损耗配件更换价格（按照 7 元/月计算）*全年月数

质检费=车位数*车位质检单价（按照 175 元/车位计算）/单次质检有效年数（按照每 2 年质检一次计算）

预计项目债券存续期内，机械停车设施运营成本支出合计为 7819.43 万元。

（3）充电桩运营成本支出

充电桩经营期内支出主要包括桩位清尘、定期巡检、检修维护、配电箱检查清洁、季节性回潮更换除湿剂、设备防水维护、系统平台维护、流量费用等。

充电桩经营支出 = 充电桩数量 * 单桩建设成本 * 11% (固定费率)

预计项目债券存续期内，充电桩运营成本支出合计为 1260.82 万元。

(4) 税费

本项目税费主要有增值税及附加税，其中附加税为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加，计费率分别为增值税的 7%、3%、2%。预计项目债券存续期内项目税费合计为 3768.75 万元。

综上，预计项目债券存续期内，本项目累计支出约 17889.00 万元。具体测算如下表所示。

项目成本估算表

单位：万元

序号	项目	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	人员工资及福利费	5,040.00					84	168	168
	工作人员人数 (人)						28	28	28
	平均月工资 (元/月)						5000	5000	5000
	月数 (月)						6	12	12
2	机械停车设施运营成本支出	7,819.43					129.56	260.70	260.70
2.1	电费	3,447.68					56.70	114.98	114.98
	机械车位数 (个)						1500	1500	1500
	使用率 (%)						0.7	0.7	0.7
	日均电费单价 (元/天)						3	3	3
	天数 (天)						180	365	365
2.2	设备维保费	3,978.00					66.30	132.60	132.60
	单库维保人员数量 (人)						4	4	4
	维保人员人均月工资 (元/月)						5000	5000	5000
	车库数 (个)						5	5	5
	机械车位数 (个)						1500	1500	1500
	单车位月均损耗配件更换价格						7	7	7
	月数 (月/年)						6	12	12
2.3	质检费	393.75					6.56	13.13	13.13
	机械车位数 (个)						750	1500	1500
	车位质检单价 (元/车位)						175	175	175
	单次质检有效年数 (年)						2	2	2
3	充电桩运营成本支出	1,260.82					21.12	42.02	42.02
	数量 (个)						96	191	191
	单桩建设成本 (万元/个)						2	2	2
	固定费率						11%	11%	11%
4	税费	3,768.75							
4.1	增值税	3,364.96							
(1)	销项税	6,640.77					109.31	221.45	221.45
	停车位						95.43	193.51	193.51
	充电桩						6.64	13.47	13.47
	广告						7.23	14.47	14.47
(2)	进项税	490.29					8.09	16.35	16.35
(3)	可抵扣固定资产进项税	2,785.52					101.22	205.10	205.10
4.2	增值税附加	403.79							

序号	项目	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
5	合计	17,889.00					234.68	470.72	470.72

(续)

单位：万

元

序号	项目	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	人员工资及福利费	168	168	168	168	168	168	168
	工作人员人数 (人)	28	28	28	28	28	28	28
	平均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	月数 (月)	12	12	12	12	12	12	12
2	机械停车设施运营成本支出	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70
2.1	电费	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	使用率 (%)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	日均电费单价 (元/天)	3	3	3	3	3	3	3
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
2.2	设备维保费	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60
	单库维保人员数量 (人)	4	4	4	4	4	4	4
	维保人员人均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	车库数 (个)	5	5	5	5	5	5	5
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	单车位月均损耗配件更换价格	7	7	7	7	7	7	7
	月数 (月/年)	12	12	12	12	12	12	12
2.3	质检费	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	车位质检单价 (元/车位)	175	175	175	175	175	175	175
	单次质检有效年数 (年)	2	2	2	2	2	2	2
3	充电桩运营成本支出	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单桩建设成本 (万元/个)	2	2	2	2	2	2	2
	固定费率	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
4	税费							
4.1	增值税							
(1)	销项税	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
	停车位	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51
	充电桩	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47
	广告	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47
(2)	进项税	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
(3)	可抵扣固定资产进项税	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10
4.2	增值税附加							
5	合计	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	人员工资及福利费	168	168	168	168	168	168	168
	工作人员人数 (人)	28	28	28	28	28	28	28
	平均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	月数 (月)	12	12	12	12	12	12	12
2	机械停车设施运营成本支出	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70
2.1	电费	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	使用率 (%)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	日均电费单价 (元/天)	3	3	3	3	3	3	3
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
2.2	设备维保费	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60
	单库维保人员数量 (人)	4	4	4	4	4	4	4
	维保人员人均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	车库数 (个)	5	5	5	5	5	5	5
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	单车位月均损耗配件更换价格	7	7	7	7	7	7	7
	月数 (月/年)	12	12	12	12	12	12	12
2.3	质检费	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	车位质检单价 (元/车位)	175	175	175	175	175	175	175
	单次质检有效年数 (年)	2	2	2	2	2	2	2
3	充电桩运营成本支出	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单桩建设成本 (万元/个)	2	2	2	2	2	2	2
	固定费率	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
4	税费					209.63	229.72	229.72
4.1	增值税					187.17	205.10	205.10
(1)	销项税	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
	停车位	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51
	充电桩	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47
	广告	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47
(2)	进项税	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
(3)	可抵扣固定资产进项税	205.10	205.10	205.10	205.10	17.94	-	-
4.2	增值税附加	-	-	-	-	22.46	24.61	24.61
5	合计	470.72	470.72	470.72	470.72	680.35	700.44	700.44

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
1	人员工资及福利费	168	168	168	168	168	168	168
	工作人员人数 (人)	28	28	28	28	28	28	28
	平均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	月数 (月)	12	12	12	12	12	12	12
2	机械停车设施运营成本支出	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70
2.1	电费	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	使用率 (%)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	日均电费单价 (元/天)	3	3	3	3	3	3	3
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	365
2.2	设备维保费	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60
	单库维保人员数量 (人)	4	4	4	4	4	4	4
	维保人员人均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	车库数 (个)	5	5	5	5	5	5	5
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	单车位月均损耗配件更换价格	7	7	7	7	7	7	7
	月数 (月/年)	12	12	12	12	12	12	12
2.3	质检费	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	车位质检单价 (元/车位)	175	175	175	175	175	175	175
	单次质检有效年数 (年)	2	2	2	2	2	2	2
3	充电桩运营成本支出	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	191
	单桩建设成本 (万元/个)	2	2	2	2	2	2	2
	固定费率	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
4	税费	229.72	229.72	229.72	229.72	229.72	229.72	229.72
4.1	增值税	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10
(1)	销项税	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
	停车位	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51
	充电桩	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47
	广告	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47
(2)	进项税	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
(3)	可抵扣固定资产进项税	-	-	-	-	-	-	-
4.2	增值税附加	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61
5	合计	700.44	700.44	700.44	700.44	700.44	700.44	700.44

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
1	人员工资及福利费	168	168	168	168	168	168	84
	工作人员人数 (人)	28	28	28	28	28	28	28
	平均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	月数 (月)	12	12	12	12	12	12	6
2	机械停车设施运营成本支出	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	260.70	129.56
2.1	电费	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	114.98	56.70
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	使用率 (%)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	日均电费单价 (元/天)	3	3	3	3	3	3	3
	天数 (天)	365	365	365	365	365	365	180
2.2	设备维保费	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	132.60	66.30
	单库维保人员数量 (人)	4	4	4	4	4	4	4
	维保人员人均月工资 (元/月)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	车库数 (个)	5	5	5	5	5	5	5
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	单车位月均损耗配件更换价格	7	7	7	7	7	7	7
	月数 (月/年)	12	12	12	12	12	12	6
2.3	质检费	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	13.13	6.56
	机械车位数 (个)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	750
	车位质检单价 (元/车位)	175	175	175	175	175	175	175
	单次质检有效年数 (年)	2	2	2	2	2	2	2
3	充电桩运营成本支出	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	42.02	21.12
	数量 (个)	191	191	191	191	191	191	96
	单桩建设成本 (万元/个)	2	2	2	2	2	2	2
	固定费率	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
4	税费	229.72	229.72	229.72	229.72	229.72	229.72	113.37
4.1	增值税	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10	205.10	101.22
(1)	销项税	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	109.31
	停车位	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	193.51	95.43
	充电桩	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	13.47	6.64
	广告	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	14.47	7.23
(2)	进项税	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	8.09
(3)	可抵扣固定资产进项税	-	-	-	-	-	-	-
4.2	增值税附加	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	12.15
5	合计	700.44	700.44	700.44	700.44	700.44	700.44	348.05

（二）项目债券还本付息情况

按照本项目募集资金计划，预计发行专项债券 25845.00 万元，其中 2022 年已申请地方政府专项债券资金 12000.00 万元，2024 年已申请地方政府专项债券资金 4000.00 万元，2025 年已申请地方政府专项债券资金 3000.00 万元，2026 年计划申请地方政府专项债券资金 6845 万元。假设债券期限均为 30 年，2022 年已发行 12000 万元专项债券按照实际发行利率 3.33% 测算利息，2024 年已发行 4000 万元专项债券按照实际发行利率 2.32% 测算利息，2025 年已发行 3000 万元专项债券按照实际发行利率 2.54% 测算利息，2026 年度拟从 2023 年第四批天津市政府债券南开区（天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程）已发行的政府专项债券资金中申请调用 3845.00 万元债券利率按照实际

发行利率 3.10%计算，债券存续期内债券还本付息总额为 44205.29 万元，具体如下表所示。

项目还本付息表

单位：万元

年度	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
南大附中地下停车场项目						
债券利率		3.33%		2.32%	2.54%	3.10%和 4.00%
期初专项债券余额			12,000.00	12,000.00	16,000.00	19,000.00
本期专项债券发行	25,845.00	12,000.00		4,000.00	3,000.00	6,845.00
利息支出	18,360.29		399.60	399.60	492.40	568.60
本期还款	44,205.29	0	399.60	399.60	492.40	568.60
其中：还本	25,845.00					
付息	18,360.29		399.60	399.60	492.40	568.60
期末专项债券余额		12,000.00	12,000.00	16,000.00	19,000.00	25,845.00

(续)

单位：万

元

年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
南大附中地下停车场项目							
债券利率							
期初专项债券余额	25,845.00	25,537.40	25,229.80	24,922.20	24,614.60	24,307.00	23,999.40
本期专项债券发行							
利息支出	807.80	798.26	788.72	779.19	769.65	760.12	750.58
本期还款	1,115.40	1,105.86	1,096.32	1,086.79	1,077.25	1,067.72	1,058.18
其中：还本	307.60	307.60	307.60	307.60	307.60	307.60	307.60
付息	807.80	798.26	788.72	779.19	769.65	760.12	750.58
期末专项债券余额	25,537.40	25,229.80	24,922.20	24,614.60	24,307.00	23,999.40	23,691.80

(续)

单位：万

元

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
南大附中地下停车场项目							
债券利率							
期初专项债券余额	23,691.80	23,384.20	23,076.60	22,769.00	22,461.40	22,000.00	22,000.00
本期专项债券发行							
利息支出	741.05	731.51	721.97	712.44	702.90	688.60	688.60
本期还款	1,048.65	1,039.11	1,029.57	1,020.04	1,164.30	688.60	688.60
其中：还本	307.60	307.60	307.60	307.60	461.40		
付息	741.05	731.51	721.97	712.44	702.90	688.60	688.60
期末专项债券余额	23,384.20	23,076.60	22,769.00	22,461.40	22,000.00	22,000.00	22,000.00

(续)

单位：万

元

年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
南大附中地下停车场项目							
债券利率							
期初专项债券余额	22,000.00	22,000.00	22,000.00	20,800.00	19,600.00	18,000.00	16,100.00
本期专项债券发行							
利息支出	688.60	688.60	688.60	648.64	608.68	559.44	502.58
本期还款	688.60	688.60	1,888.60	1,848.64	2,208.68	2,459.44	2,702.58
其中：还本			1,200.00	1,200.00	1,600.00	1,900.00	2,200.00
付息	688.60	688.60	688.60	648.64	608.68	559.44	502.58
期末专项债券余额	22,000.00	22,000.00	20,800.00	19,600.00	18,000.00	16,100.00	13,900.00

(续)

单位：万

元

年度	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
南大附中地下停车场项目									
债券利率									
期初专项债券余额	13,900.00	11,700.00	9,500.00	7,300.00	5,100.00	2,900.00	1,900.00	900.00	300.00
本期专项债券发行									
利息支出	433.72	364.86	296.00	227.14	158.28	89.42	60.52	31.62	12.00
本期还款	2,633.72	2,564.86	2,496.00	2,427.14	2,358.28	1,089.42	1,060.52	631.62	312.00
其中：还本	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	1,000.00	1,000.00	600.00	300.00
付息	433.72	364.86	296.00	227.14	158.28	89.42	60.52	31.62	12.00
期末专项债券余额	11,700.00	9,500.00	7,300.00	5,100.00	2,900.00	1,900.00	900.00	300.00	

（三）项目收益与融资平衡测算

根据前述对项目未来数据的合理预测，在全部债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入 61156.74 万元，债务本息偿付保障倍数为 1.21，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。现金流量表详见下表。

项目收益与融资平衡测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	经营活动净现金流量	61,156.74					1,066.45	2,165.26	2,165.26
1.1	现金流入	82,321.55					1,410.45	2,857.44	2,857.44
1.1.1	营业收入	79,045.74					1,301.14	2,635.98	2,635.98
1.1.2	增值税进项税额	3,275.81					109.31	221.45	221.45
1.2	现金流出	21,164.81					343.99	692.17	692.17
1.2.1	经营成本	14,120.25					234.68	470.72	470.72
1.2.2	增值税销项税额	6,640.77					109.31	221.45	221.45
1.2.3	增值税附加	403.79					-	-	-
2	投资活动净现金流量	-33,148.61	-16,098.00		-4,000.00	-3,000.00	10,050.61		
2.1	现金流入								
2.2	现金流出	33,148.61	16,098.00		4,000.00	3,000.00	10,050.61		
2.2.1	建设投资	33,148.61	16,098.00		4,000.00	3,000.00	10,050.61		
3	筹资活动净现金流量	-15,447.22	16,098.00	0.00	4,000.00	2,587.33	9,477.58	-1,252.12	-1,242.58
3.1	现金流入	35,082.00	16,098.00	399.60	4,399.60	3,492.40	10,692.40	0	0
3.1.1	项目资本金投入	9,237.00	4,098.00	399.60	399.60	492.40	3,847.40		
3.1.2	专项债券借款	25,845.00	12,000.00		4,000.00	3,000.00	6,845.00		
3.2	现金流出	50,529.22	0.00	399.60	399.60	905.07	1,214.82	1,252.12	1,242.58
3.2.1	偿还债务本金	25,845.00	-	-	-	-	-	307.60	307.60
3.2.2	支付债务利息	18,360.29	-	399.60	399.60	492.40	568.60	807.80	798.26
3.2.3	资本贷回购本金	4,098.00					500.00		
3.2.4	资本贷回购溢价	2,225.93				412.67	146.22	136.72	136.72
4	净现金流量	12,872.91	0.00	0.00	0.00	-412.67	493.42	913.15	922.68
5	累计盈余资金	—	0.00	0.00	0.00	-412.67	80.75	993.90	1,916.58

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	经营活动净现金流量	2,165.26	2,165.26	2,165.26	2,165.26	2,165.26	2,165.26	2,165.26
1.1	现金流入	2,857.44	2,857.44	2,857.44	2,857.44	2,857.44	2,857.44	2,857.44
1.1.1	营业收入	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98
1.1.2	增值税进项税额	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
1.2	现金流出	692.17	692.17	692.17	692.17	692.17	692.17	692.17
1.2.1	经营成本	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72
1.2.2	增值税销项税额	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
1.2.3	增值税附加							
2	投资活动净现金流量							
2.1	现金流入							
2.2	现金流出							
2.2.1	建设投资							
3	筹资活动净现金流量	-1,233.04	-1,223.51	-1,213.97	-1,204.44	-1,194.90	-1,872.07	-1,149.23
3.1	现金流入							
3.1.1	项目资本金投入							
3.1.2	专项债券借款							
3.2	现金流出	1,233.04	1,223.51	1,213.97	1,204.44	1,194.90	1,872.07	1,149.23
3.2.1	偿还债务本金	307.60	307.60	307.60	307.60	307.60	307.60	307.60
3.2.2	支付债务利息	788.72	779.19	769.65	760.12	750.58	741.05	731.51
3.2.3	资本贷回购本金						700.00	
3.2.4	资本贷回购溢价	136.72	136.72	136.72	136.72	136.72	123.42	110.12
4	净现金流量	932.22	941.75	951.29	960.82	970.36	293.20	1,016.03
5	累计盈余资金	2,848.80	3,790.55	4,741.84	5,702.67	6,673.03	6,966.22	7,982.25

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	经营活动净现金流量	2,165.26	2,165.26	2,165.26	2,165.26	1,955.64	1,935.54	1,935.54
1.1	现金流入	2,857.44	2,857.44	2,857.44	2,857.44	2,670.27	2,652.33	2,652.33
1.1.1	营业收入	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98
1.1.2	增值税进项税额	221.45	221.45	221.45	221.45	34.29	16.35	16.35
1.2	现金流出	692.17	692.17	692.17	692.17	714.63	716.79	716.79
1.2.1	经营成本	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72
1.2.2	增值税销项税额	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
1.2.3	增值税附加					22.46	24.61	24.61
2	投资活动净现金流量							
2.1	现金流入							
2.2	现金流出							
2.2.1	建设投资							
3	筹资活动净现金流量	-1,139.69	-1,130.16	-2,059.22	-768.32	-1,749.32	-1,807.46	-688.60
3.1	现金流入							
3.1.1	项目资本金投入							
3.1.2	专项债券借款							
3.2	现金流出	1,139.69	1,130.16	2,059.22	768.32	1,749.32	1,807.46	688.60
3.2.1	偿还债务本金	307.60	307.60	461.40				
3.2.2	支付债务利息	721.97	712.44	702.90	688.60	688.60	688.60	688.60
3.2.3	资本贷回购本金			800.00		1,000.00	1,098.00	
3.2.4	资本贷回购溢价	110.12	110.12	94.92	79.72	60.72	20.86	
4	净现金流量	1,025.57	1,035.10	106.04	1,396.94	206.32	128.08	1,246.94
5	累计盈余资金	9,007.82	10,042.92	10,148.96	11,545.90	11,752.22	11,880.30	13,127.25

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
1	经营活动净现金流量	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54
1.1	现金流入	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33
1.1.1	营业收入	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98
1.1.2	增值税进项税额	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
1.2	现金流出	716.79	716.79	716.79	716.79	716.79	716.79	716.79
1.2.1	经营成本	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72
1.2.2	增值税销项税额	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45
1.2.3	增值税附加	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61
2	投资活动净现金流量							
2.1	现金流入							
2.2	现金流出							
2.2.1	建设投资							
3	筹资活动净现金流量	-1,888.60	-1,848.64	-2,208.68	-2,459.44	-2,702.58	-2,633.72	-2,564.86
3.1	现金流入							
3.1.1	项目资本金投入							
3.1.2	专项债券借款							
3.2	现金流出	1,888.60	1,848.64	2,208.68	2,459.44	2,702.58	2,633.72	2,564.86
3.2.1	偿还债务本金	1,200.00	1,200.00	1,600.00	1,900.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
3.2.2	支付债务利息	688.60	648.64	608.68	559.44	502.58	433.72	364.86
3.2.3	资本贷回购本金							
3.2.4	资本贷回购溢价							
4	净现金流量	46.94	86.90	-273.14	-523.90	-767.04	-698.18	-629.32
5	累计盈余资金	13,174.19	13,261.10	12,987.96	12,464.07	11,697.03	10,998.85	10,369.54

(续)

单位: 万

元

序号	项目	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
1	经营活动净现金流量	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54	1,935.54	953.09
1.1	现金流入	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33	2,652.33	1,309.23
1.1.1	营业收入	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	2,635.98	1,301.14
1.1.2	增值税进项税额	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	8.09
1.2	现金流出	716.79	716.79	716.79	716.79	716.79	716.79	356.14
1.2.1	经营成本	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	470.72	234.68
1.2.2	增值税销项税额	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	221.45	109.31
1.2.3	增值税附加	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	24.61	12.15
2	投资活动净现金流量							
2.1	现金流入							
2.2	现金流出							
2.2.1	建设投资							
3	筹资活动净现金流量	-2,496.00	-2,427.14	-2,358.28	-1,089.42	-1,060.52	-631.62	0.00
3.1	现金流入							
3.1.1	项目资本金投入							
3.1.2	专项债券借款							
3.2	现金流出	2,496.00	2,427.14	2,358.28	1,089.42	1,060.52	631.62	
3.2.1	偿还债务本金	2,200.00	2,200.00	2,200.00	1,000.00	1,000.00	600.00	300.00
3.2.2	支付债务利息	296.00	227.14	158.28	89.42	60.52	31.62	12.00
3.2.3	资本贷回购本金							
3.2.4	资本贷回购溢价							
4	净现金流量	-560.46	-491.60	-422.74	846.12	875.02	1,303.92	953.09
5	累计盈余资金	9,809.08	9,317.49	8,894.75	9,740.87	10,615.90	11,919.82	12,872.91

(四) 压力测试

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 $\pm 10\%$ 的范围内变动的情况下，专项债本息覆盖倍数仍

然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。压力测试结果详见下表：

压力测试表

序号	经营净收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例				
		-10.00%	-5.00%	0.00%	5.00%	10.00%
	南大附中地下停车场项目					
1	经营净收益（万元）	55,041.07	58,098.90	61,156.74	64,214.58	67,272.42
2	债券还本付息款（万元）	44,205.29	44,205.29	44,205.29	44,205.29	44,205.29
3	债券存续期其他融资还本付息款（万元）	6,323.93	6,323.93	6,323.93	6,323.93	6,323.93
4	债券本息覆盖率	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33

说明：债券存续期其他融资还本付息款为国家开发银行的国开基础设施基金投资款，本金 4098 万元、溢价 2225.93 万元，合计 6323.93 万元。

五、项目潜在风险评估

（一）项目过程控制风险

1、环境风险

项目施工过程中会产生一定的噪声，项目施工期间车辆运输和机械施工排放的废气和产生的扬尘对施工区域环境空气质量将有一定的影响

风险控制措施：通过尽可能选用噪音小的施工工艺和施工机械，避免在居民休息时段选用噪音较大机械等措施能够有效降低其影响范围；加强管理，采

用一定的防治、抑尘措施,施工期工程对环境空气的影响能够控制到最小程度,为施工区域环境空气所承受。

(二) 项目投资风险

1、资金落实风险

资金落实风险主要是因融资、拨款等环节的各种客观、主观原因,资金不能及时到位,导致不能及时购置设备。

2、存续债券置换不畅风险

若项目因收入下降暂时不能偿还到期债券本金时,需发行再融资债券周转偿还,但存在再融资债券发行不成功,置换不畅的风险。

风险控制措施:进行充分的市场调查研究。项目单位、主管部门应严格做好工程建设计划审批,明确实施单位工程建设的主体责任,多方面、多渠道、多层次反复论证工程建设规划和方案,有效控制项目建设成本和建设周期,确保工程保时保质完成以及项目投入资金的合理使用。

六、经济社会效益分析

(一) 国民经济效益分析

项目建设符合《关于进一步完善城市停车场规划建设和用地政策的通知》《关于推动城市停车设施发展意见的通知》以及天津十四五规划、南开区十四五规划等文件的部署要求,是贯彻加快停车设施建设相关要求的必行举措,是

解决南开区城市停车难问题的有效措施，项目建设是提高南开区区域服务质量的迫切需要，是解决城市发展与土地紧缺矛盾的有效途径。

（二）社会效益分析

近年来，随着天津市以及南开区经济的快速发展，大量私家车涌入普通百姓家庭，随之产生的机动车保有量迅猛增长与区域内相对滞后的停车设施总量之间的矛盾日益突出。项目实施后，预期的社会效益分析如下：

（1）项目建设有利于满足城市居民的出行及停车需求，有利于改善项目周边区域及南开区静态交通秩序，有利于缓解“停车难，停车乱”问题；

（2）项目建设有利于进一步改善天津市的城市面貌，完善城市整体功能，提高城市品位，使城市更加有序化、美化，充分体现人与环境的和谐发展，给城市居民提供更加温馨、舒适的生活环境。

（3）项目建设有利于推动城市规划发展，完善城市基础设施建设和服务功能，提升城市形象和品质，增强区域魅力和吸引力，提高城市的综合竞争力。

七、项目实施方情况和主管部门责任

（一）项目实施方情况介绍

1、南大附中地下停车场项目

实施单位名称：天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司

法定代表人：邓金晖

类型：有限责任公司

统一社会信用代码：91120104MA0790MY0J

住所：天津市南开区红日南路 59 号

经营范围：许可项目：各类工程建设活动。（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）。

2、项目单位责任

项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目建设进度，尽早安排债券资金使用，提高资金使用效益，尽快形成实物工作量，确保项目如期进入运营期。项目单位要提高项目运营效益，控制运营成本，确保项目收益及时足额实现，按时偿还专项债券本息，严格落实专项债券项目形成资产有关规定，并按照财会〔2025〕17号文件要求，将项目产生的本息准确入账。

（二）行业主管部门责任—具体情况具体分析

天津市南开区城市管理委员会（以下简称“南开区城管委”）负责项目管理工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入。

主管部门负责制定项目管理办法，提出年度预算安排建议，编制资金使用计划和部门预算，负责监督债券资金的使用、跟踪检查、绩效自评和信息公开等，并负责申报具体项目，规范使用资金，及时反馈项目进度和资金使用情况，主动接受审计部门的监督检查。

主管部门负责督促项目单位加快项目建设进度，提高专项债券资金使用效益，组织做好项目专项债券资金的绩效评价、跟踪检查、信息公开等。加强对专项债券项目和资金使用的监管，确保债券资金依法合规使用，及时反馈项目

进度和资金使用情况，主动接受监管、审计等部门的监督检查。加强对项目运营的监管，督促指导项目单位深挖项目潜力，更好地提高运营效益，确保项目收益“颗粒归仓”，及时足额偿还专项债券本息，督促指导项目单位严格落实专项债券项目形成资产有关规定，并按照财会〔2025〕17号文件要求，将项目产生的本息准确入账。

项目主管部门和项目单位应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、项目单位要合理预计、科学安排专项债券还本付息支出，列入项目主管部门、项目单位部门政府性基金预算。项目主管部门和项目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护措施

本期专项债券募集资金投资项目收益可与专项债券本息实现自求平衡。经测算，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的相关收入统筹安排，专门用于偿还专项债券的融资本息。

若本项目的收益无法按照预期实现，不能偿还到期债券本金时，天津市政府将按照财政部相关政策规定，通过发行地方政府再融资专项债券用于偿还债券本金，待项目收入实现后予以归还。

（二）本期专项债券的投资者保护措施

1、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），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）、《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）和

《南开区政府性债务风险应急处置预案》（南开政办发【2021】11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。项目主管部门、项目单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确职责，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。

附件 1—地方政府专项债券项目事前绩效评估评估报告

附件 2—地方政府专项债券项目绩效目标表

附件 3—南大附中地下停车场项目收入说明

附件 4—南大附中地下停车场施工进度说明

附件 1:

地方政府专项债券项目 事前绩效评估 评估报告

项目名称: 南大附中地下停车场项目

项目单位: 天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司

主管部门: 天津市南开区城市管理委员会

一、评估对象

项目名称：南大附中地下停车场项目

项目单位：天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司

主管部门：天津市南开区城市管理委员会

项目支出属性：有自身收益的公益性项目

项目绩效目标：

项目资金总额：35082.00 万元

其中，已申请专项债资金：19000.00 万元

本年申请专项债资金：从 2023 年第四批天津市政府债券南开区（天津市南开区低碳智慧供热节能改造一期工程项目）已发行的政府专项债券资金中申请调用 3845.00 万元，剩余续发债券 3000 万元。

项目概况：项目拟新建地下停车场，共 3 层。主要包括平层停车库、平面移动类立体车库、非机动车停车库、人防工程和配套设备用房等。同时地上部分恢复南大附中运动操场及观礼台，并新建地下车库出入口。总建筑面积为 39280 平方米，其中地上建筑面积 3180 平方米，地下建筑面积 36100 平方米。项目共设置机动车停车位 1911 个，均为地下车位，其中平层停车位 411 个，自动停车位 1500 个。

二、评估方式和方法

（一）评估程序

项目绩效评估按照全面覆盖和重点抽查相结合的方式，采用案头分析、实地调研、专家咨询等多种方法，设定绩效评价指标体系，对项目的文件依据、

预算编制、制度执行、资金拨付、资金使用、产出效益等方面进行核查分析，相应编制工作底稿，并对各绩效评价指标进行评分，形成绩效评价报告。

（二）评估方法

项目绩效评估采用比较法、因素分析法等方法，对项目进行综合评价，全面、客观、公正、准确反映项目实际情况，评价结果作为预算安排、政策调整、改进管理的参考。

（三）评估方式

评估依据《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）、《天津市财政局关于印发〈天津市地方政府专项债券项目资金绩效管理暂行办法〉的通知》（津财债务〔2022〕15号）等文件，结合实际情况进行指标细化和分值设定。

三、评估内容与结论

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1. 项目实施的必要性

城市停车场是城市重要的交通基础设施，与居民的交通、出行息息相关。城市交通与城市停车场系统的压力过大，直接影响城市的形象和发展，城市停车场项目的建设是城市可持续发展的需要，是改善城市交通状况和改善居民生活质量的重要措施。为切实解决群众出行和生活的停车问题，使群众享受到社会发展的成果，南开区积极响应国家及天津市关于加快停车设施建设的相关要求，拟实施南大附中地下停车场项目。

聚焦于南大附中地下停车场项目建设地点周边的交通现状，该项目位于南开区鞍山西道和南体路交口南大附中校园内，是南开区的重点地段，周边“停

车难”问题已越来越凸显，特别是南开大学附属中学附近，毗邻第二人民医院，且周边美湖里、馨达园、景湖里、南开大学兴南小区、风湖里等居民小区以及颐高科技大厦、万科时代中心、建融硅谷大厦等商业或写字楼宇密集林立，人口密度较大，上下班及家长接送学生时间点，周边交通极度拥挤，部分社会车辆的无序停放更是严重影响道路交通安全和城市文明形象。为提升南开区市政基础设施水平，改善南开大学附属中学及周边区域交通状况，缓解该地区的停车压力，亟待配建公共停车场。因此，开展南大附中地下停车场项目十分迫切，也十分必要。

2. 项目实施的公益性

住房和城乡建设部、国土资源部于 2016 年联合印发《关于进一步完善城市停车场规划建设和用地政策的通知》，并提出“合理配置停车设施，提高空间利用效率，促进土地节约集约利用；充分挖潜利用地上地下空间，推进建设用地的多功能立体开发和复合利用”。近年来随着经济水平快速发展和城市人口的增加，汽车的保有量不断增加，交通堵塞、停车位紧张的问题日益凸显。2021 年，国家发展改革委、住房和城乡建设部、公安部、自然资源部等多部委再次联合印发《关于近期推动城市停车设施发展重点工作的通知》，并提出加快停车设施建设。要求各城市要将停车设施项目列入各城市重点项目建设计划，加快推进前期工作，加强要素保障，加大资金投入，建成一批停车设施项目；同时，

充分挖掘停车资源潜力，推出一批停车资源共享示范项目。本项目的建设是贯彻国家关于加快停车设施建设要求的必行举措。

3. 项目实施的收益性

南大附中地下停车场项目建设完成后，主要的收入来源包括停车场运营收入、充电桩收入以及广告收入，项目预测债券本息覆盖率 1.21，该项目的预测收益能达到收益与融资平衡。

（二）项目建设投资合规性与项目成熟度

1. 项目建设投资的合规性

项目总投资为 35082.00 万元，其中工程费为 28613.00 万元，工程建设其他费为 2946.61 万元，基本预备费为 1589.00 万元，建设期利息 1933.39 万元。

满足项目建设需求，符合地方专项债发行领域及资金要求。

2. 项目成熟度

南大附中地下停车场项目开工日期为 2022 年 11 月 23 日，预计于 2026 年 7 月竣工。南大附中地下停车场项目由天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司负责承办，符合规划要求，具备可实施性。目前已取得项目相关证件批复。

（三）项目资金来源和到位情况

1. 项目资金来源

本项目总投资为 35082.00 万元，其中：项目自筹资本金 9237.00 万元，占总投资的 26.33%，预计申请专项债券资金 25845.00 万元，其中，2022 年已申请地方政府专项债券资金 12000.00 万元，2024 年已申请地方政府专项债券资金 4000.00 万元，2025 年已申请地方政府专项债券资金 3000.00 万元，2026 年计划申请地方政府专项债券资金 6845.00 万元，期限均为 30 年。本项目收入来

源为停车场运营收入、充电桩收入以及广告收入，债券存续期内净收益为 61156.74 万元。本期债券募投项目相关收益在债券存续期内预计可以全部实现。

2. 项目资金到位情况

截至 2025 年末实际到位自筹资金为 1844.6 万元，国开基金投资入股 4098 万元，总计自筹资金到位 5942.6 万元；截至目前该项目实际使用专项债资金为 17628 万元。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

1. 项目收入

本项目收入主要包括停车场运营收入、充电桩收入以及广告收入三部分，各项收入均为企业经营性收入。

（1）停车场运营收入

本项目规划建设停车位 1911 个，拟按照日有效停车时长 10 小时测算，运营期使用率拟为 70%，停车位收费按照 3 元/半小时计算，并考虑 20% 的免费停车比例，停车场全年 365 天开放运营。

预计项目债券存续期内，累计获得停车场运营收入 70277.41 万元。

（2）充电桩收入

本项目拟建充电桩 191 座，拟按照日运营时长 24 小时测算，每座充电桩运营期使用率拟为 70%，充电净服务费 1 元/小时，充电桩全年 365 天开放运营。

预计项目债券存续期内，累计获得充电桩收入 3512.03 万元。

（3）广告收入

本项目广告收入包含充电桩立式广告位收入、停车楼内框架柱广告牌收入和停车场门口广告牌收入三部分。

停车场内规划设置的 191 个充电桩均为带广告位的立式充电桩，广告收入参考项目区域及周边广告位的租赁价格确定，立式广告位进入运营期租赁价格按 5000 元/年·广告位计算；

利用停车楼内框架柱设置 300 个广告牌，广告牌进入运营期租赁价格按 5000 元/年·广告位计算；

利用停车场出入口区域设置 6 个广告牌，进入运营期租赁价格按 8000 元/年·广告位计算。

运营期使用率拟为 70%。

预计项目债券存续期内，累计获得广告收入 5256.30 万元。

收入测算相关依据如下：

(1) 项目收费标准与运营时长依据《市城市管理委市发展改革委关于印发我市机动车停车管理有关工作配套文件的通知》（津城管公用〔2020〕81 号）进行测算；

(2) 充电桩充电服务费标准根据《市发展改革委关于电动汽车用电价格政策和充换电服务费有关问题通知》（津发改价管〔2015〕490 号）文件；

(3) 项目停车场位于南大附中操场地下，是南开区的重点地段，西 150 米为天津第二人民医院，第二人民医院为三甲医院，年门诊量约 10 余万人次，而门诊车位只要 54 个，车位严重不足；周边 500 米内有颐高科技大厦（建筑面积 15000 平方米，车位 267 个）、万科时代中心（建筑面积 120800 平方米，车位数 345 个）、赛博数码广场（车位 51 个）等商业或写字楼宇，人流量高，车位数明显不足；周边 500 米内，有美湖里、馨达园、景湖里、南开大学兴南小区、风湖里等居民小区，居民约 4700 户，因大部分是老旧小区，建设时没有按照《天津市建设项目配建停车场（库）标准》配建车位，只有少量地上车位，因

此需求缺口巨大。本项目共 1911 个车位，工作日的停车需求可满足医院和商业大厦及写字楼的需求，夜间停车满足周边居民的需求；

综上，预计项目债券存续期内，本项目累计获得收入约 79045.74 万元。

2. 项目成本

成本测算根据南大附中地下停车场项目可行性研究报告进行测算，本项目预期支出主要包括管理人员工资及福利费、机械停车设施运营成本支出、充电桩运营成本支出、税费等。

（1）工作人员（保安、保洁）工资及福利费

本项目预计工作人员（保安、保洁）28 名，按照平均月工资 5000.00 元计算。预计项目债券存续期内，管理人员工资及福利费合计为 5040.00 万元。根据国家发改委发布《关于推进中等收入群体倍增计划 2025-2030 年实施细则》规定，各行业职工平均工资名义增长率不得低于当地 GDP 名义增长率，天津市 2022 年的 GDP 增长率为 1%、2023 年的 GDP 增长率 4.3%、2024 年的 GDP

增长率为 5.1%，3 年 GDP 平均增长率为 3.47%。2025 年最低标准为 2510 元，我们按照 2670 元的标准计算，每年增加 4%，三十年的平均工资为 5000 元。

计算 30 年的工资总和： $S=2670*(1-1.0430)/(1-1.04)$ ； $1.0430=3.2434$ ； $S=2670*(1-3.2434)/(-0.04)=2670*(-2.2434)/(-0.04)$
 $=2670*56.085$ ； $S=149,786.95$ 元。

计算平均工资：平均工资= $S/30=149,786.95/3=4992.90$ 元。

（2）机械停车设施运营成本支出

机械停车设施运营成本支出主要包括电费、设备维保费（包含轴承座、链条、电机、控制盒、纤维器等）的维保，包括运维人员费用与易磨易损配件等）、特种设备质检费用。其中：

电费=车位数*使用率*日均电费单价（按照 3 元/日计算）*全年天数

设备维保费=车库数*单库维保人员数量（按照 4 人/库计算）*维保人员月工资（按照 5000 元/人·月计算）*全年月数+车位数*单车位月均损耗配件更换价格（按照 7 元/月计算）*全年月数

质检费=车位数*车位质检单价（按照 175 元/车位计算）/单次质检有效年数（按照每 2 年质检一次计算）

预计项目债券存续期内，机械停车设施运营成本支出合计为 7819.43 万元。

（3）充电桩运营成本支出

充电桩经营期内支出主要包括桩位清尘、定期巡检、检修维护、配电箱检查清洁、季节性回潮更换除湿剂、设备防水维护、系统平台维护、流量费用等。

充电桩经营支出 = 充电桩数量*单桩建设成本*11% (固定费率)

预计项目债券存续期内,充电桩运营成本支出合计为 1260.82 万元。

(4) 税费

本项目税费主要有增值税及附加税,其中附加税为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加,计费率分别为增值税的 7%、3%、2%。预计项目债券存续期内项目税费合计为 3768.75 万元。

综上,预计项目债券存续期内,本项目累计支出约 17889.00 万元。

3. 项目收益预测的合理性

本项目总投资 35082.00 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 61156.74 万元,经营期需偿还的融资本息 50529.22 万元(其中包括债券还本付息款 44205.29 万元、债券存续期其他融资还本付息款 6323.93 万元)。

本项目债券本息资金覆盖倍数=项目收益/经营期需偿还的融资本息。本项目汇总资金覆盖倍数为 1.21。

本项目专项债券以地下停车场收入、充电桩收入、广告收入为还本付息基础,经过详细估算,南大附中地下停车场项目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。本项目于 2043 年开始偿还债券本金,2056 年债券本金偿还完毕,且偿还后期末仍有结余 12872.91 万元。本项目资金稳定性较可靠。

(五) 债券资金需求合理性

本项目总投资为 35082.00 万元,其中:项目自筹资本金 9237.00 万元,占总投资的 26.33%,预计申请专项债券资金 25845.00 万元,其中,2022 年已申

请债券额度 12000.00 万元，2024 年已申请债券额度 4000.00 万元，2025 年已申请债券额度 3000.00 万元，2026 年计划申请债券额度 6845.00 万元，符合专项债发行要求。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

1. 项目偿债计划的可行性

（1）偿债保障

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，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南大附中地下停车场项目，项目产生专项收入将专门用于偿还融资本息。南开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。

（2）投资者保护

1)建立了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），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）、《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）和《南开

区政府性债务风险应急处置预案》（南开政办发〔2021〕11号），全面防控政府性债务风险。

2) 建立完善的债券资金使用管理机制。项目主管部门、项目单位建立完善的专项债券资金使用管理制度，明确职责，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。

2. 项目偿债风险

(1) 自然条件风险

南大附中地下停车场项目，实施难度受区域内地理条件、气候条件等自然条件影响。工程涉及的范围较广、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影响。

(2) 项目管理风险

南大附中地下停车场项目是综合性系统性工程，涉及的项目类型和实施主体较多。若在项目执行过程中由于管理机制不完善、沟通协调不畅、管理决策失误等因素，导致项目进度慢、实施效果不佳，从而影响到项目的进展。

(3) 投资规模变动风险

南大附中地下停车场项目已经获得天津市南开区行政审批局审批同意。在实际开展过程中，可能结合实际情况对项目内容等进行相应调整，使得最终投资规模与计划投资规模产生差异。

(七) 绩效目标合理性

本项目绩效目标，按照《关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）要求，结合《天津市市级财政支持事前

绩效评估管理暂行办法》（津财绩效[2020]19号）和《天津市财政局关于印发〈天津市地方政府专项债券项目资金绩效管理暂行办法〉的通知》（津财债务〔2022〕15号），依据项目所属行业属性特点与专项债发行要求进行设置。

（八）其他需要纳入事前绩效评估的事项

本项目批复文件中涉及的绿化、景观工程等建设内容不使用专项债，本项目专项债券资金不用于投向禁止类项目清单中涉及的建设内容，本项目不存在重复申报情况，未将已申报过专项债券资金的其他项目纳入本项目再次申报。

（九）总体结论

综合上述事前绩效评估情况，我们认为本次申请的专项债券项目资金绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，评估过程经调查研究及科学论证，符合实际。

四、相关建议

（一）合理规划项目实施安排，做好项目前期工作

建议主管部门一是结合单位的工作部署和要求，以及工作开展的人员、环境等条件，制定切实可行的项目实施计划，充分考虑资格报审要求、突发事件影响等情况，做好风险评估及应对方案，为项目相关工作合理有序开展提供保障；二是在出现可能导致项目进度滞后的事项时，综合分析后及时调整项目进度；三是在项目实施过程中加强对项目进度情况的监督，最大程度避免项目建设进度出现滞后。

（二）合理安排项目支出计划，避免出现资金闲置

建议项目单位一是进一步结合项目实施计划和专项债资金量合理安排项目资金支出计划，确保项目实施计划与项目资金支出计划匹配；二是在加强项目

实施进度的管理，确保项目实施进度与资金支出计划相匹配，避免出现资金闲置，有效提高专项债资金使用效率。

（三）建立专项债管理制度，加强专项债券管理

建议主管部门结合专项债管理的有关政策规定制定专项债管理制度，对专项债券资金建设项目的管理和监督工作的要求等进行明确，对专项债券管理提供制度规范和指导，以加强专项债券管理。

（四）强化绩效管理意识，提升绩效管理水平

建议主管部门进一步提升对绩效目标编制工作的认识理解和重视程度，科学合理确定项目绩效目标。一是在编制项目绩效目标时可充分借鉴和参考天津市项目支出绩效指标库；二是有针对性地开展绩效目标编制内部培训工作，将绩效目标编制的要求和标准结合实务工作进行深入讲解；三是编制绩效目标时，要充分结合当年度项目工作方案，按重要性原则逐项认定项目工作任务的预期产出和效果并有针对性地细化编制绩效指标和指标值，确保绩效目标与项目工作方案规定的目标任务数或计划数相对应，同时应通过建立预算绩效管理制度来明确绩效目标内部审核机制，提升绩效目标编制的质量。

五、其他需要说明的问题

无

附件 2:

地方政府专项债券项目绩效目标表

项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建项目 <input type="checkbox"/> 续建项目		项目编号		2111-120104-89-01-328292			
项目单位	天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司							
主管部门	天津市南开区城市管理委员会							
计划开工时间	2022 年 11 月 23 日		计划竣工时间		2026 年 7 月			
项目实施周期	30 年		收益实现时间		2026 年			
项目资金来源及落实情况	资金来源		金额（万元）	利率（%）	占比（%）	已到位资金	到位时间	存量融资抵质押状况
	合计		35082.00	-	100%	0		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体如下：
	上级财政拨款（含 预算内基建资金 等）	中央	0	-	0	0		
		市级	0	-	0	0		
	专项债券资金		25845.00	4%	73.67%	19000	2025 年	
	自有资金		9237	-	26.33%	5942.6	2025 年	
	其他资金		0	-	0	0		
	其中：银行贷款		0	-	0	0		
	其他融资资金		0	-	0	0		
总体目标	按照《关于天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司南大附中地下停车场项目初步设计的批复》（南开审批投字[2022]14 号），在项目工期内完成相应建设内容。							
中期目标	按本项目财务评价报告中的债券偿还计划完成债务偿付。							
绩效指标	一级指标	二级指标		三级指标		指标值		
	成本指标	经济成本		单位建设成本		35082.00 万元		
		社会成本		超概算项目比例		0.00%		
		环境成本		偿还债务支出		50529.22 万元		
	产出指标	产出数量		地上总建筑面积		立项批复中地上总建筑面积为 3180.00 m²，根据施工图设计最终确认		
				地下总建筑面积		立项批复中地下总建筑面积为 36100.00 m²，根据施工图设计最终确认		

			机动车车位数	立项批复为 1911 个，根据施工图设计 最终确认
			债务本金偿还率	100.00%
			贷款利息偿还率	100.00%
			贷款本金利息偿还准时率	100.00%
		产出质量	可行性研究规范性	是
			招投标规范性	是
			设计功能实现率	100.00%
			项目设计变更率	10.00%
			竣工验收合格率	符合国家与行业规定
			资金使用合规性	100.00%
		产出时效	项目按计划开工率	100.00%
			工程进度达标率	100.00%
			项目按计划完工率	100.00%
			偿还债务及时率	100.00%
	效益指标	经济效益	单位造价合理性	是
			概算执行率	符合规定
		社会效益	建筑（工程）综合利用率	100.00%
			设施正常运转率	100.00%
			项目受益人数	
		生态效益	环境改善率	90.00%
		可持续影响	设施使用年限	符合国家与行业规定
	偿债指标	预期收益实现时间	实现收益时间	2026 年
		预期收益金额	实现收益金额	61156.74 万元
	满意度指标	服务对象满意度	受益群体满意度	90.00%



附件 3:

南大附中地下停车场项目收入说明

南大附地下停车场项目的停车场运营收入、充电桩收入、广告收入为企业经营性收入，天津市凯兴智慧城市建设发展有限公司作为该项目的实施单位和运管单位同意将此企业经营性收入作为平衡来源，将项目收入上交项目主管部门区城管委缴入国库。



附件 4:

南大附中地下停车场施工进度说明

一、工程概况

本项目规划总用地面积约为 24963.4 m²，拟新建总建筑面积为 39280 m²，其中：地上建筑面积 3180 m²，地下建筑面积 36100 m²。最高建设高度：13.66m，地下最大深度：12.7m。本工程观礼台及其附属建筑为装配式钢筋混凝土框架结构，观礼台屋顶为网架结构，地下车库采用钢筋混凝土框架结构，顶板覆土厚度为 1.2m。基础采用桩基承台+防水板的基础形式。

二、工程进度

1. 联络通道工程：联络通道西侧主体混凝土浇筑完成。
2. 主体工程：负一三区主体混凝土浇筑完成，附属用房 C 区主体满堂脚手架搭设完成 80%，模板安装完成 60%。

(1) 地下车库 (2 层)：主体工程完成验收，装饰装修工程完成 85%，电气安装工程完成 82%，给排水工程完成 90% (重力排水系统完成 100%，压力排水系统完成 95%，设备安装完成 90%)，机械停车位安装工程完成 60%，消防工程完成 65% (消火栓系统管道安装完成 100%、消火栓箱安装完成 60%，喷淋系统主管道安装完成 100%、支管安装完成 50%、喷头安装完成 30%)，暖通工程

完成 58%（管道及阀门安装完成 85%、设备安装完成 5%），消防电工程完成 20%（线缆敷设完成 30%、设备安装完成 5%）。

（2）新建观礼台：主体工程完成 100%；装修工程完成 75%；电气安装完成 75%，消防工程完成 85%（消火栓系统管道安装完成 100%、消火栓箱安装完成 70%），暖通工程完成 88%（采暖管道安装完成 90%，设备安装完成 10%）。

（3）既有观礼台翻新：装修工程已完成，电气安装工程完成 90%。

（4）室外工程：操场工程完成 85%，景观绿化工程完成 15%，采暖管完成 70%，给排水工程完成 50%。

