

2026 年山东省政府专项债券（二期）  
济南市市本级济南城市轨道交通 6 号线工程  
项目收益与融资平衡专项评价报告  
苏公 W[2025]E6373 号

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年十二月二十六日



我们接受委托,对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料,由于预期事项通常并非如预期那样发生,并且变动可能重大,实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

## 一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础,编制该项目现金流入预测说明。

## 二、基本假设

(一)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;

(二)国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

(三)预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行,项目能够如期完工并交付使用;

(四)预测期内预测的各项收入能够顺利执行,收入均在正常范围内变动;

(五)项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础;

(六)预测期内不会受到重大或有负债不利影响;

(七)无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影





响。

### 三、项目基本情况

#### (一) 项目情况简介

##### 1、项目名称

济南城市轨道交通 6 号线工程

##### 2、立项单位

本项目的立项单位为济南轨道交通集团建设投资有限公司。济南轨道交通集团有限公司为该公司最大股东，持股比例为 47.9111%。济南轨道交通集团有限公司的控股公司股东为济南市人民政府国有资产监督管理委员会，持股比例为 100%。

统一社会信用代码：913701003072810543，成立于 2015 年 5 月 22 日，注册资本：2773890 万人民币，住所：济南市历下区解放东路 5 号济南轨道交通大厦 22 层，经营范围：轨道交通工程、道路桥梁工程、市政工程的规划、设计、施工；轨道交通项目的开发、管理、运营；以自有资产对外投资；房地产开发经营；物业管理。（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）。

##### 3、项目规划审批

2021 年 7 月 12 日，济南市自然资源和规划局印发《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370102202100092 号）。

2021 年 8 月 23 日，山东省发展和改革委员会印发《山东





省发展和改革委员会关于济南城市轨道交通 6 号线工程可行性研究报告的批复》(鲁发改项审 [2021]56 号), 同意建设济南轨道交通 6 号线工程。

2022 年 4 月 19 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200131 号)。

2022 年 4 月 19 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200130 号)。

2022 年 4 月 20 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200135 号)。

2022 年 6 月 23 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370101202200243 号)。

2022 年 6 月 27 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370112202200250 号)。

2022 年 7 月 13 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370112202200272 号)。

2022 年 7 月 13 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370112202200274 号)。

2022 年 7 月 14 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200276 号)。

2022 年 8 月 4 日, 济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370102202200302 号)。





2022 年 8 月 4 日，济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370105202200303 号）。

2022 年 8 月 24 日，济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370101202200350 号）。

2022 年 8 月 24 日，济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370112202200352 号）。

2022 年 9 月 29 日，济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》（鲁（2022）济南市不动产权第 0205143 号）。

2022 年 10 月 18 日，济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370104202200424 号）。

2022 年 10 月 19 日，济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》（鲁（2022）济南市不动产权第 0218404 号）。

2022 年 10 月 19 日，济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》（鲁（2022）济南市不动产权第 0218202 号）。

2022 年 10 月 19 日，济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》（鲁（2022）济南市不动产权第 0218333 号）。

2022 年 10 月 20 日，济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第 370101202200426 号）。

2022 年 10 月 21 日，济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》（鲁（2022）济南市不动产权第 0219893 号）。

2022 年 11 月 11 日，济南市自然资源和规划局出具《建





建设工程规划许可证》(建字第 370102202200454 号)。

2022 年 11 月 16 日,济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200776 号)。

2022 年 11 月 16 日,济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200777 号)。

2022 年 11 月 16 日,济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202200778 号)。

2022 年 11 月 29 日,济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370112202200826 号)。

2023 年 3 月 8 日,济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370102202300055 号)。

2023 年 3 月 15 日,济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》(建字第 370104202300065 号)。

2023 年 3 月 28 日,济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》(鲁(2023)济南市不动产权第 0065636 号)。

2023 年 3 月 28 日,济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》(鲁(2023)济南市不动产权第 0065625 号)。

2023 年 3 月 28 日,济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》(鲁(2023)济南市不动产权第 0065646 号)。

2023 年 3 月 28 日,济南市自然资源和规划局出具《不动产权证书》(鲁(2023)济南市不动产权第 0065650 号)。



2023年5月6日，济南市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第370103202300194号）。

#### 4、项目规模与主要建设内容

线路起自位里庄站，沿医学大道、济南西站中轴、经一路、明湖西路、大明湖路、山大南路、国际金融城中轴、新泺大街、凤凰路、舜城大街走行，终于梁王站，全长39.1公里，全线均采用地下敷设方式。共设车站33座，均为地下站；其中，换乘站15座。设位里庄车辆段、梁王车辆基地，设大杨庄、经一纬六、滩头3座主变电所，其中新建经一纬六主变电所。运营控制中心接入既有解放东路3号线运营控制中心。

6号线工程采用A型车6辆编组，110/35KV集中供电方式，DC1500V架空接触网供电，最高运行时速80公里。初、近、远期高峰小时列车开行对数分别为16.5对、21对、27对。配套供电、通信、信号、通风空调与供暖、给排水及消防、火灾自动报警、环境与设备监控、综合监控、自动售检票、车站设备、技术防范、云平台等系统。

#### 5、项目建设期限

本项目预计工期为2021年11月至2028年7月。

#### （二）投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券及银行融资等方式。其中，项目单位自有资金1,613,357.01万元，已发







行专项债券 186,100.00 万元，本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，后续拟发行专项债券 130,000.00 万元（预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺），已通过银行融资 1,946,020.00 万元，拟通过银行融资 130,000.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	4,025,477.01	100.00%	
一、资本金	1,613,357.01	40.08%	
（一）自有资金	1,613,357.01	40.08%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	2,412,120.00	59.92%	
（一）已发行专项债券	186,100.00	4.62%	
（二）本期拟发行专项债券	20,000.00	0.50%	
（三）后续拟发行专项债券	130,000.00	3.23%	
（四）银行融资	2,076,020.00	51.57%	

#### 四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

##### （一）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于票款现金流入、其他现金流入、成本规制票款补贴现金流入。





## 1、票款现金流入

本项目票价测算基于济南轨道交通现行票制票价：2 元起步，全程 6 元。具体票价政策为：起步价 2 元，起步里程 5 千米；5 千米-10 千米(含)，票价为 3 元；10 千米-15 千米(含)，票价为 4 元；15 千米-22 千米(含)，票价为 5 元；22 千米-29 千米(含)，票价为 6 元。

优惠政策为：现役军人凭相关有效证件免费乘坐；65 周岁及以上老年人凭专用乘车卡免费乘车；残疾人、残疾军人、因公致残人民警察凭专用乘车卡免费乘车；1.3 米及以下的儿童免费乘坐，身高超过 1.3 米的学龄前儿童实行 4 折优惠；济南市中小學生，凭专用乘车卡实行 4 折优惠；60 至 64 周岁的老年人凭专用乘车卡实行 5 折优惠；普通成人持储值类卡实行 8 折优惠；法律法规等规定的其他优惠政策。

结合本工程客流 OD 表以及票务收入清分规则，经分析计算确定本项目运营期内平均人公里票价为 0.26 元，平均人次票价为 2.14 元，预计每 5 年增长 10.00%。

## 2、其他现金流入

其他业务净收入主要计算车站、车辆的广告收入及结合车站的收入。广告收入主要考虑车站站台、站厅、出入口、车辆车厢内、车体外等广告收入。

本项目其他业务净收入按营业收入的 10%计列。



其他专项收入，根据相关政策，本项目本次测算现金流入按照项目总投资额的 60% 计算，分摊至项目运营期内。

### 3、成本规制票款补贴现金流入

根据《济南市人民政府办公厅关于印发济南市城市轨道交通运营服务成本规制暂行办法的通知》(济政办函[2019]9 号)，济南市将对乘坐济南市轨道交通工具的乘客进行票款补贴。具体方法为市政府根据实际客运量，对通过成本规制核定的运营成本与乘客实际支付票款之间的差额予以补贴，将补贴直接拨付至轨道交通企业；票款补贴资金采用“市与区县共担，市级统筹支付”方式，按照受益原则，按比例划分市本级和各区县支出责任。假设考评系数为 1，本次测算现金流入按照文件计算结果的 90% 计算。

## (二) 项目成本预测

项目成本费用主要包括职工薪酬、车辆修理费用、其他修理费用、动力费、保安保洁及安检费用和其他费用。

### 1、职工薪酬

指轨道交通项目支付给生产人员和管理人员的劳动报酬，其中包括职工工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。根据 2020 年济南轨道交通集团平均工资预测运营期初 2028 年职工薪酬。



## 2、车辆修理费用

指车辆的列检、月检和定修等日常维护修理费用以及车辆大修理所消耗材料的费用。参照济南地铁的车辆保修材料费的单位成本及济南市价格水平,确定运营期初车辆日常维护修理费单价。车辆的大修费用按车辆购置费的 2%计列。

## 3、其他修理费用

除车辆以外的隧道、桥梁、房屋建筑、设备系统的大修理费用及日常维修费用。

## 4、动力费

指牵引、动力照明用电等所需支付费用。参照济南市现行电价,按预测电耗计算电力费。

## 5、保安、保洁及安检费用

保安、保洁及安检费用结合车站、车辆基地和停车场等用工岗位以及济南市轨道交通行业相关岗位外包费用标准确定。

## 6、其他费用

其他费用包括其他制造费用、其他管理费用和其他营业费用这三项费用。轨道交通行业主要发生其他管理费用,指企业行政管理部门为管理和组织经营活动发生的各项费用,包括由企业统一负担的公司经费、董事会会费、咨询费、保险费、车辆使用费、工装费、通信费、培训费、税金及其他管理费等。





### （三）应付本息情况

#### 1、专项债券

本项目 2022 年 1 月已发行济南市本级专项债券 135,600.00 万元，期限 30 年，利率 3.44%；2023 年 6 月已发行专项债券 50,500.00 万元，期限 30 年，利率为 3.08%；本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债券 130,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 2 专项债券还本付息情况（单位:万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2022 年		135,600.00		135,600.00	2,332.32	2,332.32
2023 年	135,600.00	50,500.00		186,100.00	5,442.34	5,442.34
2024 年	186,100.00			186,100.00	6,220.04	6,220.04
2025 年	186,100.00			186,100.00	6,220.04	6,220.04
2026 年	186,100.00	150,000.00		336,100.00	9,595.04	9,595.04
2027 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2028 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2029 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2030 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2031 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2032 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2033 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04





债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2034 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2035 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2036 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2037 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2038 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2039 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2040 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2041 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2042 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2043 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2044 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2045 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2046 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2047 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2048 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2049 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2050 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2051 年	336,100.00			336,100.00	12,970.04	12,970.04
2052 年	336,100.00		135,600.00	200,500.00	10,637.72	146,237.72
2053 年	200,500.00		50,500.00	150,000.00	7,527.70	58,027.70
2054 年	150,000.00			150,000.00	6,750.00	6,750.00
2055 年	150,000.00			150,000.00	6,750.00	6,750.00
2056 年	150,000.00		150,000.00		3,375.00	153,375.00
合计		336,100.00	336,100.00		389,101.20	725,201.20

## 2、银行借款





本项目已通过银行借款 1,946,020.00 万元，利率 3.06%；  
拟通过银行借款 130,000.00 万元，利率 4.90%。银行借款还本付息情况如下。

表 3-1 本项目已通过银行借款还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2021 年		150,000.00		150,000.00	3.06%	2,295.00	2,295.00
2022 年	150,000.00	300,000.00	150,000.00	300,000.00	3.06%	9,180.00	159,180.00
2023 年	300,000.00	825,000.00		1,125,000.00	3.06%	21,802.50	21,802.50
2024 年	1,125,000.00	199,200.00		1,324,200.00	3.06%	37,472.76	37,472.76
2025 年	1,324,200.00	471,820.00		1,796,020.00	3.06%	47,739.37	47,739.37
2026 年	1,796,020.00			1,796,020.00	3.06%	54,958.21	54,958.21
2027 年	1,796,020.00			1,796,020.00	3.06%	54,958.21	54,958.21
2028 年	1,796,020.00		59,867.33	1,736,152.67	3.06%	54,042.24	113,909.57
2029 年	1,736,152.67		59,867.33	1,676,285.34	3.06%	52,210.30	112,077.63
2030 年	1,676,285.34		59,867.33	1,616,418.01	3.06%	50,378.36	110,245.69
2031 年	1,616,418.01		59,867.33	1,556,550.68	3.06%	48,546.42	108,413.75
2032 年	1,556,550.68		59,867.33	1,496,683.35	3.06%	46,714.48	106,581.81
2033 年	1,496,683.35		59,867.33	1,436,816.02	3.06%	44,882.54	104,749.87
2034 年	1,436,816.02		59,867.33	1,376,948.69	3.06%	43,050.60	102,917.93
2035 年	1,376,948.69		59,867.33	1,317,081.36	3.06%	41,218.66	101,085.99
2036 年	1,317,081.36		59,867.33	1,257,214.03	3.06%	39,386.72	99,254.05
2037 年	1,257,214.03		59,867.33	1,197,346.70	3.06%	37,554.78	97,422.11
2038 年	1,197,346.70		59,867.33	1,137,479.37	3.06%	35,722.84	95,590.17
2039 年	1,137,479.37		59,867.33	1,077,612.04	3.06%	33,890.90	93,758.23
2040 年	1,077,612.04		59,867.33	1,017,744.71	3.06%	32,058.96	91,926.29





债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2041 年	1,017,744.71		59,867.33	957,877.38	3.06%	30,227.02	90,094.35
2042 年	957,877.38		59,867.33	898,010.05	3.06%	28,395.08	88,262.41
2043 年	898,010.05		59,867.33	838,142.72	3.06%	26,563.14	86,430.47
2044 年	838,142.72		59,867.33	778,275.39	3.06%	24,731.20	84,598.53
2045 年	778,275.39		59,867.33	718,408.06	3.06%	22,899.26	82,766.59
2046 年	718,408.06		59,867.33	658,540.73	3.06%	21,067.32	80,934.65
2047 年	658,540.73		59,867.33	598,673.40	3.06%	19,235.38	79,102.71
2048 年	598,673.40		59,867.33	538,806.07	3.06%	17,403.44	77,270.77
2049 年	538,806.07		59,867.33	478,938.74	3.06%	15,571.50	75,438.83
2050 年	478,938.74		59,867.33	419,071.41	3.06%	13,739.56	73,606.89
2051 年	419,071.41		59,867.33	359,204.08	3.06%	11,907.61	71,774.94
2052 年	359,204.08		59,867.33	299,336.75	3.06%	10,075.67	69,943.00
2053 年	299,336.75		59,867.33	239,469.42	3.06%	8,243.73	68,111.06
2054 年	239,469.42		59,867.33	179,602.09	3.06%	6,411.79	66,279.12
2055 年	179,602.09		59,867.33	119,734.76	3.06%	4,579.85	64,447.18
2056 年	119,734.76		119,734.76		3.06%	1,831.94	121,566.70
合计		1,946,020.00	1,946,020.00			1,050,947.33	2,996,967.33

表 3-2 本项目拟通过银行借款还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		130,000.00		130,000.00	4.90%	3,185.00	3,185.00
2027 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2028 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2029 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2030 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2031 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00







债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2032 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2033 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2034 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2035 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2036 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2037 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2038 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2039 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2040 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2041 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2042 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2043 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2044 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2045 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2046 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2047 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2048 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2049 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2050 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2051 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2052 年	130,000.00			130,000.00	4.90%	6,370.00	6,370.00
2053 年	130,000.00		50,000.00	80,000.00	4.90%	5,145.00	55,145.00
2054 年	80,000.00		50,000.00	30,000.00	4.90%	2,695.00	52,695.00
2055 年	30,000.00		30,000.00		4.90%	735.00	30,735.00
合计		130,000.00	130,000.00			177,380.00	307,380.00





#### (四) 项目资金平衡测算表





表 4 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	8,547,390.73			-	-	-	-
经营活动支出	B	2,755,427.00			-	-	-	-
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,791,963.73	-			-	-	-
二、投资活动产生的现金	—	-						
建设成本支出	E	3,856,245.00	163,875.70	654,941.19	1,171,669.18	441,921.22	772,981.62	283,985.27
流动资金支出	F	4,680.00						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-3,860,925.00	-163,875.70	-654,941.19	-1,171,669.18	-441,921.22	-772,981.62	-283,985.27
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金（自有资金）	H	1,613,357.01	16,170.70	230,853.51	323,414.02	286,414.02	355,121.03	71,723.52
专项债券	I	336,100.00	-	135,600.00	50,500.00	-	-	150,000.00
银行借款	J	2,076,020.00	150,000.00	300,000.00	825,000.00	199,200.00	471,820.00	130,000.00
偿还债券本金	K	336,100.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	2,076,020.00	-	150,000.00	-	-	-	-
支付债券利息	M	389,101.20	-	2,332.32	5,442.34	6,220.04	6,220.04	9,595.04
支付银行借款利息	N	1,228,327.33	2,295.00	9,180.00	21,802.50	37,472.76	47,739.37	58,143.21
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	145,928.48	163,875.70	654,941.19	1,171,669.18	441,921.22	772,981.62	283,985.27
四、期初现金	P		-	-	-	-	-	-
期内现金变动	Q=D+G+O	2,076,967.21	-	-	-	-	-	-
五、期末现金	R=P+Q	2,076,967.21	-	-	-	-	-	-





(续)表4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	-	206,081.55	316,355.75	314,889.01	313,460.08	312,144.59	311,716.50	310,536.42
经营活动支出	B	-	32,091.00	96,148.00	96,051.00	95,984.00	95,944.00	95,933.00	95,954.00
支付的各项税费	C								
经营活动现金净流	D=A-B-C	-	173,990.55	220,207.75	218,838.01	217,476.08	216,200.59	215,783.50	214,582.42
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	87,676.70	130,994.12						
流动资金支出	F								
投资活动现金净流	G=-E-F	-87,676.70	-130,994.12						
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	161,974.95	167,685.26						
专项债券	I	-	-						
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33
支付债券利息	M	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04
支付银行借款利息	N	61,328.21	60,412.24	58,580.30	56,748.36	54,916.42	53,084.48	51,252.54	49,420.60
融资活动现金净流	O=H+I+J-K-L-M-N	87,676.70	34,435.65	-131,417.67	-129,585.73	-127,753.79	-125,921.85	-124,089.91	-122,257.97
四、期初现金	P	-	-	77,432.08	166,222.16	255,474.44	345,196.73	435,475.46	527,169.05
期内现金变动	Q=D+G+O	-	77,432.08	88,790.08	89,252.28	89,722.29	90,278.74	91,693.59	92,324.45
五、期末现金	R=P+Q	-	77,432.08	166,222.16	255,474.44	345,196.73	435,475.46	527,169.05	619,493.50





(续)表4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	309,613.89	309,015.89	308,575.70	309,382.75	308,420.58	307,362.89	306,317.03
经营活动支出	B	96,237.00	96,552.00	97,014.00	97,510.00	97,780.00	98,053.00	98,329.00
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	213,376.89	212,463.89	211,561.70	211,872.75	210,640.58	209,309.89	207,988.03
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	11,400.00	11,400.00	17,100.00	17,100.00			
流动资金支出	F	360.00	360.00	540.00	540.00			
投资活动现金净流量	G=-E-F	-11,760.00	-11,760.00	-17,640.00	-17,640.00			
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H							
专项债券	I							
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33
支付债券利息	M	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04
支付银行借款利息	N	47,588.66	45,756.72	43,924.78	42,092.84	40,260.90	38,428.96	36,597.02
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-120,426.03	-118,594.09	-116,762.15	-114,930.21	-113,098.27	-111,266.33	-109,434.39
四、期初现金	P	619,493.50	700,684.36	782,794.16	859,953.72	939,256.26	1,036,798.57	1,134,842.13
期内现金变动	Q=D+G+O	81,190.86	82,109.80	77,159.55	79,302.54	97,542.31	98,043.56	98,553.64
五、期末现金	R=P+Q	700,684.36	782,794.16	859,953.72	939,256.26	1,036,798.57	1,134,842.13	1,233,395.77





(续) 表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	305,283.25	304,637.79	301,398.36	300,442.50	299,391.89	298,245.92	298,893.97
经营活动支出	B	98,608.00	98,890.00	99,175.00	99,463.00	99,754.00	100,048.00	100,345.00
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	206,675.25	205,747.79	202,223.36	200,979.50	199,637.89	198,197.92	198,548.97
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F							
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H							
专项债券	I							
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33
支付债券利息	M	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04	12,970.04
支付银行借款利息	N	34,765.08	32,933.14	31,101.20	29,269.26	27,437.32	25,605.38	23,773.44
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-107,602.45	-105,770.51	-103,938.57	-102,106.63	-100,274.69	-98,442.75	-96,610.81
四、期初现金	P	1,233,395.77	1,332,468.57	1,432,445.86	1,530,730.65	1,629,603.52	1,728,966.73	1,828,721.90
期内现金变动	Q=D+G+O	99,072.80	99,977.28	98,284.79	98,872.87	99,363.20	99,755.17	101,938.16
五、期末现金	R=P+Q	1,332,468.57	1,432,445.86	1,530,730.65	1,629,603.52	1,728,966.73	1,828,721.90	1,930,660.06





(续)表4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	297,336.24	296,922.43	297,072.77	293,912.80	292,415.16	287,863.28	284,452.34	145,249.40
经营活动支出	B	100,645.00	101,414.00	102,189.00	102,194.00	103,748.00	103,749.00	103,750.00	51,875.00
支付的各项税费	C								
经营活动现金净流量	D=A-B-C	196,691.24	195,508.43	194,883.77	191,718.80	188,667.16	184,114.28	180,702.34	93,374.40
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E		22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00			
流动资金支出	F		720.00	720.00	720.00	720.00			
投资活动现金净流量	G=-E-F		-23,520.00	-23,520.00	-23,520.00	-23,520.00			
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H								
专项债券	I								
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	135,600.00	50,500.00	-	-	150,000.00
偿还银行借款本金	L	59,867.33	59,867.33	59,867.33	59,867.33	109,867.33	109,867.33	89,867.33	119,734.76
支付债券利息	M	12,970.04	12,970.04	12,970.04	10,637.72	7,527.70	6,750.00	6,750.00	3,375.00
支付银行借款利息	N	21,941.50	20,109.56	18,277.61	16,445.67	13,388.73	9,106.79	5,314.85	1,831.94
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-94,778.87	-92,946.93	-91,114.98	-222,550.72	-181,283.76	-125,724.12	-101,932.18	-274,941.70
四、期初现金	P	1,930,660.06	2,032,572.44	2,111,613.94	2,191,862.73	2,137,510.80	2,121,374.20	2,179,764.36	2,258,534.51
期内现金变动	Q=D+G+O	101,912.37	79,041.50	80,248.79	-54,351.92	-16,136.60	58,390.16	78,770.16	-181,567.30
五、期末现金	R=P+Q	2,032,572.44	2,111,613.94	2,191,862.73	2,137,510.80	2,121,374.20	2,179,764.36	2,258,534.51	2,076,967.21







### （五）本息覆盖倍数

表 5 现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	20,000.00	27,000.00	47,000.00	5,791,963.73
已发行债券	186,100.00	186,601.20	372,701.20	
后续拟发行债券	130,000.00	175,500.00	305,500.00	
银行贷款	2,076,020.00	1,228,327.33	3,304,347.33	
融资合计	2,412,120.00	1,617,428.53	4,029,548.53	
覆盖倍数				1.44

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 5,791,963.73 万元，融资本息合计 4,029,548.53 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.44。

### 五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据上述对项目的分析评价，本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。





(此页无正文，为苏公 W[2025]E6373 号专项报告签字盖章页)

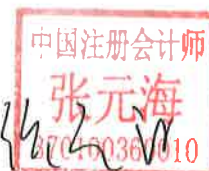
公证天业会计师事务所



中国注册会计师：

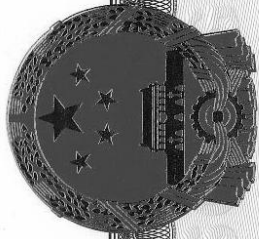


中国注册会计师：



2025 年 12 月 26 日





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91320200078269333C (1/1)

编号 320200666202506130004



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

出资额 1195万元整

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2013年09月18日

法定代表人 张彩斌

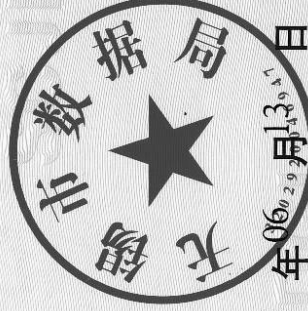
主要经营场所

无锡市太湖新城嘉业财富中心5-1001室

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关的报告；基本建设年度财务决算审计；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（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）

登记机关



证书序号: 0001561



# 会计师事务所 执业证书



名称:  
首席合伙人:  
主任会计师:  
经营场所:

公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

张彩斌

无锡市太湖新城嘉业财富中心5-1001室

组织形式:  
执业证书编号:  
批准执业文号:  
批准执业日期:

特殊普通合伙

32020028

苏财会[2013]36号

2013年09月12日

## 说明

- 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:

江苏省财政厅

二〇一三

年五月

中华人民共和国财政部制