

2026 年山东省政府专项债券（二期）  
烟台市莱州市莱州银海化工产业园基础设施建设项目  
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11292 号

二〇二五年十二月

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

莱州银海化工产业园基础设施建设项目

##### 2、立项单位

立项单位名称：莱州银海产业发展投资有限公司

立项单位简介：莱州银海产业发展投资有限公司成立于2020年11月06日，注册资本贰亿元人民币，统一社会信用代码：91370683MA3UBBWK73，注册地址：莱州市土山镇龙潭路295号。企业的经营范围为：许可项目：建设工程施工；污水处理及其再生利用；热力生产和供应；燃气经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；炼油、化工生产专用设备销售；电气设备销售；机械电气设备销售；仪器仪表销售；特种劳动防护用品销售；五金产品零售；建筑材料销售；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；土地使用权租赁；会议及展览服务；软件开发；住房租赁；市政设施管理；园区管理服务；居民日常生活服务；物业



管理;陆地管道运输;停车场服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。

### 3、项目规划审批

2021年5月28日,莱州市行政审批服务局出具《关于对莱州银海化工产业园基础设施建设项目建议书的批复》(莱审批投〔2021〕231号)。

2021年7月28日,烟台市生态环境局出具《关于对莱州银海化工产业园总体发展规划环境影响报告书的审查意见》(烟环审〔2021〕4号)。

2022年4月9日,莱州市自然资源和规划局出具《关于莱州银海化工产业园基础设施建设项目用地预审与选址的意见》。

2022年4月21日,莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2022)莱州市不动产权第0004794号)。

2022年4月23日,莱州市行政审批服务局出具《关于对莱州银海化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》(莱审批投〔2022〕73号)。

2022年7月12日,莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2022)莱州市不动产权第0009142号)。



2022 年 7 月 12 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0009139 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017799 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017802 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017803 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017804 号）。

2022 年 12 月 21 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2022）莱州市不动产权第 0017805 号）。

2023 年 1 月 6 日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第 0000120 号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000121号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000123号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000124号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000125号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000127号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000128号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000130号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000131号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000132号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000133号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000134号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000135号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000136号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000139号）。



2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000140号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000141号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000142号）。

2023年1月6日，莱州市自然资源和规划局出具《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）莱州市不动产权第0000143号）。

#### 4、项目规模与主要建设内容

莱州银海化工产业园位于莱州市土山镇，地处烟台、青岛、潍坊三市交界处，是经山东省政府认定的第四批化工园区，产业园发挥港口、土地、区位优势，依托境内外资源，重点发展低碳烯烃和海洋化工产业，进一步延伸发展新材料和高端化学品产业，逐步形成有机化工新材料、无机化工新材料、高端专用化学品等多产业板块相融合为发展特色的化工产业集群。

莱州市银海化工产业园基础设施建设项目，主要建设起步

区 5 平方公里内银山六路、银山七路、银海二路、银海三路、洪沟东路、洪沟西路等 6 条道路银海路以北段；进行园区场地平整回填；海水淡化、进行洪沟（银海路以北）治理等工程；建设污水处理厂、再生水厂、供水厂；热电联产工程（供热中心、供冷中心）；变电所、供电管网等供电工程；调压站、燃气管网、燃气厂站等燃气工程；建设创新孵化中心、数字化技术服务中心、应急救援服务中心、清洁能源中心等其他配套设施。

#### 5、项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 2 月至 2027 年 3 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、银行融资方式。其中，项目单位自有资金 892,800.00 万元，已发行专项债券 313,100.00 万元，已调整专项债券 25,400.00 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 633,700.00 万元，拟银行融资 100,000.00 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	1,985,000.00		
一、资本金	892,800.00	44.98%	
（一）自有资金	892,800.00		
（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）	1,092,200.00	55.02%	
（一）已发行专项债券	313,100.00		
（二）已调整专项债券	25,400.00		
（三）本期拟发行专项债券	20,000.00		
（四）后续拟发行专项债券	633,700.00		
（五）银行融资	100,000.00		

#### 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厂房租赁现金流入、孵化中心租赁现金流入、物业管理费现金流入、管线运输现金流入、广告现金流入、停车场现金流入、能源现金流入、污水处理现金流入、再生水销售现金流入、公共管廊出租现金流入等。根据烟台市统计局公报，2022年、2023年、2024年烟台市GDP增速分别为5.1%、6.6%、6.1%，三年平均增速5.93%，保守估算，以下运营现金流入（除能源现金流入、污水处理现金流入、再生水销售现金流入）和成本支出（除维护维修费、燃料及动力费）按照每3年上浮5%测算。

##### 1、厂房租赁现金流入

项目建设标准化厂房20万平方米，按目前莱州市厂房租



赁行情，综合考虑项目实际情况，按照 12.00 元/平方米·月出租价格，按可出租面积 16 万平方米，出租率 70%计算，运营期每年厂房租赁现金流入 1,612.80 万元( $12 \times 16 \times 70\% \times 12 = 1,612.80$ )。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，现金流入将逐年持续稳定上涨，增长率按 3 年增长 5%测算。

## 2、孵化中心租赁现金流入

项目建设创新孵化中心 3 万平方米、数字化技术服务中心 3 万平方米，按照目前莱州市孵化中心租赁行情，综合考虑项目实际情况，按照 0.8 元/平方米·天出租价格，按可出租面积 4.8 万平方米，出租率 70%计算，每年孵化中心租赁现金流入 981.12 万元( $0.8 \times 4.8 \times 365 \times 70\% = 981.12$ )。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，现金流入将逐年持续稳定上涨，增长率按 3 年增长 5%测算。

## 3、物业管理费现金流入

参考烟台市发展和改革委员会、烟台市住房和城乡建设局《关于重新明确市区物业服务收费等有关事宜的通知》（烟发改价格〔2022〕419 号），普通住宅前期物业公共服务费实行政府指导价，其它物业的物业公共服务费实行市场调节价。

本项目根据可出租厂房和办公楼面积收取物业管理费，根据周边园区物业费价格，按每月 6.50 元/平方米收取综合管理费，本项目服务面积 14.56 万平方米( $16 \times 70\% + 4.8 \times 70\% = 14.56$ )，每

年管理费现金流入 1,135.68 万元( $6.5 \times 14.56 \times 12 = 1,135.68$ )。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素,现金流入将逐年持续稳定上涨,增长率按 3 年增长 5%测算。

#### 4、管线运输现金流入

根据目前市场价测算,化学品管线运输价格为 320.00 元/立方米,项目计划建设化学品输送管线 50 千米,设计运输能力为每年输送量 180 万立方米,按运力 80%测算,每年管线运输现金流入为 46,080.00 万元( $320 \times 180 \times 80\% = 46,080.00$ )。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素,现金流入将逐年持续稳定上涨,增长率按 3 年增长 5%测算。

#### 5、广告现金流入

根据莱州市各类广告媒介 2019-2021 年租赁价格统计表,广告资源的租赁价格在 5000-10000 元/个之间,本项目设置广告牌 200 个,根据周边广告位每月租金标准,假设每个广告牌月均租金 8,000.00 元,广告现金流入约 1,920.00 万元/年( $200 \text{ 个} \times 8000 \text{ 元/月} \times 12 \text{ 个月} / 10000 = 1,920.00$ )。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素,现金流入将逐年持续稳定上涨,增长率按 3 年增长 5%测算。

#### 6、停车场现金流入

①一般停车场现金流入。根据烟台市发展和改革委员会《关于延期执行〈关于进一步明确烟台市停车服务收费管理有



关事宜的通知>等文件的通知》（烟发改价格〔2025〕80号），

“小（中）型机动车 1 元/半小时，不足半小时按半小时计费，连续停放的，每 24 小时收费额最高不超过 20 元”。项目预计建设停车位 1500 个，按照每个停车位 2 元/小时，每天 10 小时，利用率 80%，则一般停车场现金流入 876.00 万元/年（ $1500 \text{ 个} \times 2 \text{ 元/小时} \times 10 \text{ 小时} \times 365 \text{ 天} \times 80\% / 10000 = 876.00$ ）。

②危化品专用停车场现金流入。项目预计建设危化品专用停车场车位 39 个，每台车以 300 元/天，按照每年使用 300 天计算，年现金流入为约 351.00 万元，按照 60%利用率计算，危化品专用停车场现金流入 210.60 万元/年（ $39 \times 300 \times 300 \times 60\% / 10000 = 210.60$ ）。

考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，现金流入将逐年持续稳定上涨，增长率按 3 年增长 5%测算。

## 7、能源现金流入

### ①给水现金流入

项目建设完成后，主要供应园区企业用水。根据莱州市物价局发布文件《关于我市居民生活用水实行阶梯价格制度及调整供水销售价格的通知》（莱价发〔2017〕30号），非居民用水每立方米调整为 4.45 元。水费单价为 4.45 元/立方米，据估算，园区每年可供水量为 1168 万吨，水费现金流入 5,197.60 万元/年（ $4.45 \times 1168 = 5,197.60$ ）。



## ②供冷和供热现金流入

根据莱州市莱价发〔2016〕23号《关于调整供热价格的通知》，“非居民供热价格按建筑面积由现行的36.00元/平方米调整为35.2元/平方米”，供暖按照35.2元/平方米标准收取，集中供冷价格由市场调节，根据集中供冷成本并参照烟台周边区域集中供冷价格，综合供冷费平均在每月5-8元/平方米，供冷期（三个月）按照20元/平方米标准收取。按厂房和孵化中心出租面积14.56万平方米计算，供冷现金流入291.2万元/年，供暖现金流入512.51万元/年。合计现金流入803.71万元/年（ $35.2 \times 14.56 + 20 \times 14.56 = 803.71$ ）。

## ③燃气现金流入

根据烟台市《关于调整市区非居民天然气基准销售价格的通知》（烟发改价格〔2019〕347号），“市区非居民天然气基准销售价格调整为3.28元/立方米，供需双方可在上浮不超过20%、下浮不限的范围内协商确定具体销售价格。”根据可研报告和项目单位提供的资料，项目每年可为园区提供燃气20,712.8万立方，燃气管网以每标立方收取3.28元计算，燃气现金流入合计67,937.98万元（ $3.28 \times 20,712.8 = 67,937.98$ ）。

能源费现金流入合计73,939.30万元/年。

## 8、污水处理现金流入

根据全国性涉企行政事业性收费目录清单（2022年5月

更新)中第九条,污水处理费的征收标准,由各城市人民政府价格主管部门会同财政、建设行政主管部门根据当地污水处理厂和排污管网、排污泵站等设施的建设、运行和维护成本,按照保本微利的原则提出意见,报当地人民政府批准后执行。

据调研,烟台市范围内相似工业污水处理收费约为每吨4-8元,以烟台化学工业园污水处理厂为例,初始污水处理费招标价为6.291元/吨,保守估算,本项目污水处理费按照5.00元/吨估算。

本项目日均处理污水量约为2万吨,年处理污水量为730.00万吨,年污水处理现金流入为3,650.00万元( $5.00 \times 730.00 = 3,650.00$ )。

#### 9、再生水销售现金流入

烟台市物价局《关于调整市区再生水价格的通知》(烟价〔2018〕110号)规定,“市区再生水由最高销售价格管理改为基准销售价格管理,将再生水现行最高销售价格3.80元/立方米调整为基准销售价格3.80元/立方米,供需双方可在上浮不超过20%,下浮不限的范围内协商确定具体销售价格。”保守估算,再生水销售单价按照1.50元/立方米的价格测算,根据可行性研究报告,再生水年处理量按照污水年处理量的80%计取。年再生水销售现金流入为876.00( $1.5 \times 730 \times 80\% = 876.00$ )万元。



## 10、公共管廊出租现金流入

本项目规划公共管廊 8030 米,根据烟台市物价局 烟台市财政局 烟台市住房和城乡建设局 烟台市城市管理局《关于印发烟台市市区城市地下综合管廊有偿使用收费定价规则的通知》(烟价〔2017〕85 号),“建设综合管廊收取入廊费和日常维护费,收费标准确定依据,入廊费可以根据管廊建设成本、入廊管线种类、占用管廊空间比例、单独敷设和更新改造成本等因素确定,日常维护费可以根据城市综合管廊运行、维护、更新等成本,以及入廊管线种类、占用管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素确定”,结合烟台市周边化工产业园区公共管廊收费价格,公共管廊按每年 300.00 元/米价格测算,按照 80%的出租率,每年公共管廊出租现金流入为 192.72 万元 ( $300.00 \times 8030 \times 80\% / 10000 = 192.72$ )。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素,现金流入将逐年持续稳定上涨,增长率按 3 年增长 5%测算。

### (二) 项目成本预测

项目成本费用主要包括维护维修费、燃料及动力费、工资及福利费、管理费用、相关税费等。

#### 1、维护维修费

项目各种设备设施、消防、给排水,强弱电等各系统维护维修费,按投资总额 0.05%计算,预估 992.50 万元/年。



## 2、燃料及动力费

据《莱州银海化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告》和实施方案，测算项目燃料及动力费为 3,453.00 万元/年。

## 3、工资及福利费

项目劳动定员 185 人，年平均工资及福利费为 7.00 万元/人，年工资及福利 1,295.00 万元( $185 \times 7 = 1,295.00$ )。项目运营期间每 3 年按照 5%上涨幅度测算。

## 4、管理费用

年管理费用按照项目年现金总流入的 0.2%估算。

## 5、相关税费

增值税：项目增值税按照各现金流入项目税率计算增值税。厂房租赁现金流入、孵化中心租赁现金流入、停车场现金流入、广告现金流入、公共管廊出租现金流入、能源现金流入按照 9%计算增值税，物业管理费现金流入按照 6%计算增值税，管线运输现金流入参照增值税即征即退政策按 3%计算增值税。

根据《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（2021 年第 40 号）文件规定，纳税人从事《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》5.2 “污水处理劳务”项目，和 2.15 “污水处理厂出水、工业排水（矿

井水）、生活污水、垃圾处理厂渗透（滤）液等”项目生产再生水可以选择享受免征增值税政策。本项目污水处理现金流入和再生水销售现金流入可享受免征增值税政策。

附加税：按照城市维护建设费 7%、教育费附加 3%、地方教育附加 2%计算增值税附加税。

房产税：按照厂房租赁现金流入、孵化中心租赁现金流入不含税金额的 12%计算。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25%计算。

注：运营期最后一年现金流入、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

### （三）应付本息情况

#### 1、专项债券

本项目 2022 年 1 月已发行专项债券 70,300.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.26%，2022 年 5 月已发行专项债券 6,900.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.28%。2022 年 9 月调整专项债券 20,000.00 万元，原项目专项债券发行期限为 30 年，发行利率为 3.37%。2022 年 10 月发行专项债券 1,000.00 万元，发行期限 20 年，发行利率 3.08%。2023 年 5 月发行专项债券 41,900.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 3.18%。2023 年 10 月发行专项债券 24,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 3.17%。2023 年 12 月调整专项债券 5,400.00 万元，



原项目专项债券发行期限为 20 年，发行利率为 3.23%。2024 年 2 月已发行专项债券 22,700.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.75%。2024 年 3 月已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.65%。2024 年 4 月已发行专项债券 16,300.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.67%。2024 年 6 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.57%。2025 年 3 月 10 日已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.25%。2025 年 3 月 24 日已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.29%。2025 年 4 月 24 日已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.13%。2025 年 6 月 23 日已发行专项债券 20,300.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.02%。2025 年 7 月 17 日已发行专项债券 19,700.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.03%。

本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，2026 年后续拟发行专项债券 180,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 453,700.00 万元，假设债券期限均为 30 年，债券利率均为 4.20%，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 2-1 本项目 2022 年 1 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		70,300.00		70,300.00	3.26%	1,145.89	1,145.89
2023 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2024 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2025 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2026 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2027 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2028 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2029 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2030 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2031 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2032 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2033 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2034 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2035 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2036 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2037 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2038 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2039 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2040 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2041 年	70,300.00			70,300.00	3.26%	2,291.78	2,291.78
2042 年	70,300.00		70,300.00	0.00	3.26%	1,145.89	71,445.89
合计		70,300.00	70,300.00			45,835.60	116,135.60

表 2-2 本项目 2022 年 5 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		6,900.00		6,900.00	3.28%	113.16	113.16
2023 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2024 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2025 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2026 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32

2027 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2028 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2029 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2030 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2031 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2032 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2033 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2034 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2035 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2036 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2037 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2038 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2039 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2040 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2041 年	6,900.00			6,900.00	3.28%	226.32	226.32
2042 年	6,900.00		6,900.00	0.00	3.28%	113.16	7,013.16
合计		6,900.00	6,900.00			4,526.40	11,426.40

表 2-3 本项目 2022 年 9 月用途调整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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		20,000.00		20,000.00	3.37%	337.00	337.00
2023 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2024 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00



2035 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	3.37%	674.00	674.00
2052 年	20,000.00		20,000.00	0.00	3.37%	337.00	20,337.00
合计		20,000.00	20,000.00			20,220.00	40,220.00

注：2022 年 9 月将 2022 年 6 月发行的莱州市智慧城市运营中心项目专项债券 20,000.00 万元调整到本项目，2022 年应计利息 337.00 万元由本项目单位莱州银海产业发展投资有限公司承担。

表 2-4 本项目 2022 年 10 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年		1,000.00		1,000.00	3.08%	0.00	0.00
2023 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2024 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2025 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2026 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2027 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2028 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2029 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2030 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80



2031 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2032 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2033 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2034 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2035 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2036 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2037 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2038 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2039 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2040 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2041 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2042 年	1,000.00		1,000.00	0.00	3.08%	30.80	1,030.80
合计		1,000.00	1,000.00			616.00	1,616.00

表 2-5 本项目 2023 年 5 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		41,900.00		41,900.00	3.18%	666.21	666.21
2024 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2025 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2026 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2027 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2028 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2029 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2030 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2031 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2032 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2033 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2034 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2035 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2036 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2037 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2038 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2039 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42

2040 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2041 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2042 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2043 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2044 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2045 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2046 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2047 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2048 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2049 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2050 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2051 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2052 年	41,900.00			41,900.00	3.18%	1,332.42	1,332.42
2053 年	41,900.00		41,900.00	0.00	3.18%	666.21	42,566.21
合计		41,900.00	41,900.00			39,972.60	81,872.60

表 2-6 本项目 2023 年 10 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		24,000.00		24,000.00	3.17%	0.00	0.00
2024 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2025 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2026 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2027 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2028 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2029 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2030 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2031 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2032 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2033 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2034 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2035 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2036 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2037 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80

2038 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2039 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2040 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2041 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2042 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2043 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2044 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2045 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2046 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2047 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2048 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2049 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2050 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2051 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2052 年	24,000.00			24,000.00	3.17%	760.80	760.80
2053 年	24,000.00		24,000.00	0.00	3.17%	760.80	24,760.80
合计		24,000.00	24,000.00			22,824.00	46,824.00

表 2-7 2023 年 12 月调整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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年		5,400.00		5,400.00	3.23%	0.00	0.00
2024 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2025 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2026 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2027 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2028 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2029 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2030 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2031 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2032 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2033 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2034 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2035 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42



2036 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2037 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2038 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2039 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2040 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2041 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2042 年	5,400.00			5,400.00	3.23%	174.42	174.42
2043 年	5,400.00		5,400.00	0.00	3.23%	87.21	5,487.21
合计		5,400.00	5,400.00			3,401.19	8,801.19

注：2023 年 12 月将 2023 年 1 月发行的莱州银海化工产业园供水项目专项债券 5,400.00 万元调整到本项目，2023 年应计利息 87.21 万元由原项目单位莱州银海产业发展投资有限公司承担。

表 2-8 本项目 2024 年 2 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		22,700.00		22,700.00	2.75%	312.13	312.13
2025 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2026 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2027 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2028 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2029 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2030 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2031 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2032 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2033 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2034 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2035 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2036 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2037 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2038 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2039 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2040 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2041 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2042 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25

2043 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2044 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2045 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2046 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2047 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2048 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2049 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2050 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2051 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2052 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2053 年	22,700.00			22,700.00	2.75%	624.25	624.25
2054 年	22,700.00		22,700.00	0.00	2.75%	312.13	23,012.13
合计		22,700.00	22,700.00			18,727.50	41,427.50

表 2-9 本项目 2024 年 3 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		20,000.00		20,000.00	2.65%	265.00	265.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00



2041 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.65%	530.00	530.00
2054 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.65%	265.00	20,265.00
合计		20,000.00	20,000.00			15,900.00	35,900.00

表 2-10 本项目 2024 年 4 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		16,300.00		16,300.00	2.67%	217.61	217.61
2025 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2026 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2027 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2028 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2029 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2030 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2031 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2032 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2033 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2034 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2035 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2036 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2037 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21



2038 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2039 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2040 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2041 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2042 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2043 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2044 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2045 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2046 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2047 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2048 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2049 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2050 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2051 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2052 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2053 年	16,300.00			16,300.00	2.67%	435.21	435.21
2054 年	16,300.00		16,300.00	0.00	2.67%	217.61	16,517.61
合计		16,300.00	16,300.00			13,056.30	29,356.30

表 2-11 本项目 2024 年 6 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		10,000.00		10,000.00	2.57%	128.50	128.50
2025 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00

2035 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.57%	257.00	257.00
2054 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.57%	128.50	10,128.50
合计		10,000.00	10,000.00			7,710.00	17,710.00

表 2-12 本项目 2025 年 3 月 10 日已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.25%	225.00	225.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00

2033 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.25%	225.00	20,225.00
合计		20,000.00	20,000.00			13,500.00	33,500.00

表 2-13 本项目 2025 年 3 月 24 日已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.29%	229.00	229.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00



2030 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.29%	458.00	458.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.29%	229.00	20,229.00
合计		20,000.00	20,000.00			13,740.00	33,740.00

表 2-14 本项目 2025 年 4 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.13%	213.00	213.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00

2027 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.13%	426.00	426.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.13%	213.00	20,213.00
合计		20,000.00	20,000.00			12,780.00	32,780.00

表 2-15 本项目 2025 年 6 月已发行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	融资	应付利息	还本付息合计
-------	--------	--------	--------	--------	----	------	--------



					利率		
2025 年		20,300.00		20,300.00	2.02%	205.03	205.03
2026 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2027 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2028 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2029 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2030 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2031 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2032 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2033 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2034 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2035 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2036 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2037 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2038 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2039 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2040 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2041 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2042 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2043 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2044 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2045 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2046 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2047 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2048 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2049 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2050 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2051 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2052 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2053 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2054 年	20,300.00			20,300.00	2.02%	410.06	410.06
2055 年	20,300.00		20,300.00	0.00	2.02%	205.03	20,505.03
合计		20,300.00	20,300.00			12,301.80	32,601.80

表 2-16 本项目 2025 年 7 月已发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		19,700.00		19,700.00	2.03%	0.00	0.00
2026 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2027 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2028 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2029 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2030 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2031 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2032 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2033 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2034 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2035 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2036 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2037 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2038 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2039 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2040 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2041 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2042 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2043 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2044 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2045 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2046 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2047 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2048 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2049 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2050 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2051 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2052 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2053 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2054 年	19,700.00			19,700.00	2.03%	399.91	399.91
2055 年	19,700.00		19,700.00	0.00	2.03%	399.91	20,099.91
合计		19,700.00	19,700.00			11,997.30	31,697.30

表 2-17 本项目本期拟发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		20,000.00		20,000.00	4.20%	420.00	420.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
2055 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00

2056 年	20,000.00		20,000.00	20,000.00	4.20%	420.00	20,420.00
合计		20,000.00	20,000.00			25,200.00	45,200.00

表 2-18 本项目 2026 年后续拟发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年		180,000.00		180,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
2027 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2028 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2029 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2030 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2031 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2032 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2033 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2034 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2035 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2036 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2037 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2038 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2039 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2040 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2041 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2042 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2043 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2044 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2045 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2046 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2047 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2048 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2049 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2050 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2051 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2052 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2053 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00



2054 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2055 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2056 年	180,000.00		180,000.00	180,000.00	4.20%	3,780.00	183,780.00
合计		180,000.00	180,000.00			226,800.00	406,800.00

表 2-19 本项目 2027 年拟发行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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2027 年		453,700.00		453,700.00	4.20%	9,527.70	9,527.70
2028 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2029 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2030 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2031 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2032 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2033 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2034 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2035 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2036 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2037 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2038 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2039 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2040 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2041 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2042 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2043 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2044 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2045 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2046 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2047 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2048 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2049 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2050 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2051 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2052 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40

2053 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2054 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2055 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2056 年	453,700.00			453,700.00	4.20%	19,055.40	19,055.40
2057 年	453,700.00		453,700.00	453,700.00	4.20%	9,527.70	463,227.70
合计		453,700.00	453,700.00			571,662.00	1,025,362.00

## 2、银行借款

本项目 2026 年拟通过银行借款 100,000.00 万元，期限 15 年，利率 6%，宽限期三年，半年付息，等额还本。银行借款还本付息情况如下。

表 3 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存续期	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	0.00	100,000.00	0.00	100,000.00	6.00%	3,000.00	3,000.00
2027 年	100,000.00		0.00	100,000.00	6.00%	6,000.00	6,000.00
2028 年	100,000.00		0.00	100,000.00	6.00%	6,000.00	6,000.00
2029 年	100,000.00		0.00	100,000.00	6.00%	6,000.00	6,000.00
2030 年	100,000.00		8,333.33	91,666.67	6.00%	5,750.00	14,083.33
2031 年	91,666.67		8,333.33	83,333.33	6.00%	5,250.00	13,583.33
2032 年	83,333.33		8,333.33	75,000.00	6.00%	4,750.00	13,083.33
2033 年	75,000.00		8,333.33	66,666.67	6.00%	4,250.00	12,583.33
2034 年	66,666.67		8,333.33	58,333.33	6.00%	3,750.00	12,083.33
2035 年	58,333.33		8,333.33	50,000.00	6.00%	3,250.00	11,583.33
2036 年	50,000.00		8,333.33	41,666.67	6.00%	2,750.00	11,083.33
2037 年	41,666.67		8,333.33	33,333.33	6.00%	2,250.00	10,583.33
2038 年	33,333.33		8,333.33	25,000.00	6.00%	1,750.00	10,083.33
2039 年	25,000.00		8,333.33	16,666.67	6.00%	1,250.00	9,583.33
2040 年	16,666.67		8,333.33	8,333.33	6.00%	750.00	9,083.33
2041 年	8,333.33		8,333.33	0.00	6.00%	250.00	8,583.33
合计		100,000.00	100,000.00			57,000.00	157,000.00

## （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	2022 年 建设期	2023 年 建设期	2024 年 建设期	2025 年 建设期	2026 年 建设期	2027 年建设期 运营期
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	3,858,415.14						98,605.66
经营活动支出	B	188,474.16						4,502.59
支付的各项税费	C	243,208.76						6,784.63
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,426,732.21						87,318.45
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	1,939,858.90	209,403.95	267,410.89	362,586.23	311,790.97	300,319.03	488,347.83
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-1,939,858.90	-209,403.95	-267,410.89	-362,586.23	-311,790.97	-300,319.03	-488,347.83
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	892,800.00	112,800.00	200,000.00	300,000.00	220,000.00	17,000.00	43,000.00
专项债券	I	992,200.00	98,200.00	71,300.00	69,000.00	100,000.00	200,000.00	453,700.00
银行借款	J	100,000.00				0.00	100,000.00	
偿还债券本金	K	992,200.00						
偿还银行借款本金	L	100,000.00						
支付债券利息	M	1,080,770.69	1,596.05	3,889.11	6,413.77	8,209.03	13,680.97	27,408.67
支付银行借款利息	N	57,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	6,000.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-244,970.69	209,403.95	267,410.89	362,586.23	311,790.97	300,319.03	463,291.33
四、期初现金	P		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	1,241,902.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,261.94
五、期末现金	R=P+Q	1,241,902.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,261.94



项目/年度	公式	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	112,989.39	112,989.39	115,639.84	115,639.84	115,639.84	118,422.81	118,422.81
经营活动支出	B	5,966.48	5,966.48	6,036.53	6,036.53	6,036.53	6,110.08	6,110.08
支付的各项税费	C	2,052.28	2,052.28	2,770.59	2,895.59	3,020.59	3,834.19	3,959.19
经营活动现金净流量	D=A-B-C	104,970.63	104,970.63	106,832.72	106,707.72	106,582.72	108,478.53	108,353.53
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		0.00	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
支付债券利息	M	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37
支付银行借款利息	N	6,000.00	6,000.00	5,750.00	5,250.00	4,750.00	4,250.00	3,750.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-42,936.37	-42,936.37	-51,019.70	-50,519.70	-50,019.70	-49,519.70	-49,019.70
四、期初现金	P	62,261.94	124,296.20	186,330.46	242,143.47	298,331.49	354,894.50	413,853.33
期内现金变动	Q=D+G+O	62,034.26	62,034.26	55,813.01	56,188.01	56,563.01	58,958.83	59,333.83
五、期末现金	R=P+Q	124,296.20	186,330.46	242,143.47	298,331.49	354,894.50	413,853.33	473,187.16

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	118,422.81	121,344.92	121,344.92	121,344.92	124,413.15	124,413.15	124,413.15
经营活动支出	B	6,110.08	6,187.31	6,187.31	6,187.31	6,268.41	6,268.41	6,268.41
支付的各项税费	C	4,084.19	4,932.22	5,057.22	5,182.22	6,066.40	6,191.40	6,316.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	108,228.53	110,225.39	110,100.39	109,975.39	112,078.34	111,953.34	111,828.34
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	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
支付债券利息	M	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37	36,936.37
支付银行借款利息	N	3,250.00	2,750.00	2,250.00	1,750.00	1,250.00	750.00	250.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-48,519.70	-48,019.70	-47,519.70	-47,019.70	-46,519.70	-46,019.70	-45,519.70
四、期初现金	P	473,187.16	532,895.99	595,101.68	657,682.36	720,638.05	786,196.69	852,130.33
期内现金变动	Q=D+G+O	59,708.83	62,205.69	62,580.69	62,955.69	65,558.64	65,933.64	66,308.64
五、期末现金	R=P+Q	532,895.99	595,101.68	657,682.36	720,638.05	786,196.69	852,130.33	918,438.97

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	127,634.78	127,634.78	127,634.78	131,017.49	131,017.49	131,017.49	134,569.35	134,569.35
经营活动支出	B	6,353.55	6,353.55	6,353.55	6,442.96	6,442.96	6,442.96	6,536.83	6,536.83
支付的各项税费	C	7,490.80	7,835.06	7,856.87	8,693.86	8,693.86	8,693.86	9,572.71	9,572.71
经营活动现金净流量	D=A-B-C	113,790.43	113,446.16	113,424.36	115,880.68	115,880.68	115,880.68	118,459.81	118,459.81
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	78,200.00	5,400.00						
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	35,677.32	34,300.26	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05	34,213.05
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-113,877.32	-39,700.26	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05	-34,213.05
四、期初现金	P	918,438.97	918,352.07	992,097.98	1,071,309.28	1,152,976.91	1,234,644.53	1,316,312.16	1,400,558.92
期内现金变动	Q=D+G+O	-86.89	73,745.90	79,211.31	81,667.63	81,667.63	81,667.63	84,246.76	84,246.76
五、期末现金	R=P+Q	918,352.07	992,097.98	1,071,309.28	1,152,976.91	1,234,644.53	1,316,312.16	1,400,558.92	1,484,805.67



项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	134,569.35	138,298.79	138,298.79	138,298.79	142,214.71	142,214.71	142,214.71	73,163.21
经营活动支出	B	6,536.83	6,635.40	6,635.40	6,635.40	6,738.90	6,738.90	3,423.79	3,423.79
支付的各项税费	C	9,572.71	10,495.49	13,710.33	16,586.25	18,259.69	18,708.51	11,133.33	11,133.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	118,459.81	121,167.89	117,953.06	115,077.14	117,216.11	116,767.30	127,657.59	58,606.09
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			20,000.00	65,900.00	69,000.00	100,000.00	200,000.00	453,700.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	34,213.05	34,213.05	33,876.05	32,872.84	30,522.60	28,727.34	23,255.40	9,527.70
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-34,213.05	-34,213.05	-53,876.05	-98,772.84	-99,522.60	-128,727.34	-223,255.40	-463,227.70
四、期初现金	P	1,484,805.67	1,569,052.43	1,656,007.27	1,720,084.28	1,736,388.58	1,754,082.09	1,742,122.05	1,646,524.23
期内现金变动	Q=D+G+O	84,246.76	86,954.84	64,077.01	16,304.30	17,693.51	-11,960.04	-95,597.81	-404,621.61
五、期末现金	R=P+Q	1,569,052.43	1,656,007.27	1,720,084.28	1,736,388.58	1,754,082.09	1,742,122.05	1,646,524.23	1,241,902.62

### （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	25,200.00	45,200.00	3,426,732.21
已发行债券	313,100.00	233,487.50	546,587.50	
已调整债券	25,400.00	23,621.19	49,021.19	
后续拟发行债券	633,700.00	798,462.00	1,432,162.00	
银行贷款	100,000.00	57,000.00	157,000.00	
融资合计	1,092,200.00	1,137,770.69	2,229,970.69	
覆盖倍数	1.54			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 3,426,732.21 万元，融资本息合计 2,229,970.69 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.54。

### 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及银行借款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。



山东中立德会计师事务所有限公司

中国注册会计师:

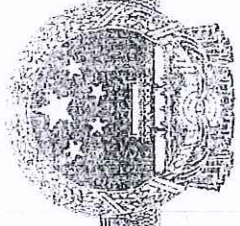


中国注册会计师:



二〇二五年十二月二十六日





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91370602720720049M

扫描市场主体身份  
码了解更多登记、  
备案、许可、监管  
信息，体验更多应  
用服务。



2-1

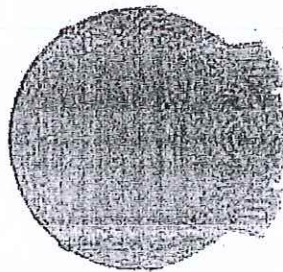
名称 山东中立德会计师事务所有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 蔡瑞先

注册资本 贰佰万元整  
成立日期 1999年12月09日  
住所 山东省烟台市莱山区兴科路686号

经营范围 许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：工程造价咨询业务；财务咨询；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；招投标代理服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；破产清算服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；财政专项资金项目预算绩效评价服务；税务服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2025 年 01 月 15 日



会计师事务所  
执业证书

名称： 山东中立德会计师事务所有限公司

首席合伙人： 蔡瑞先

主任会计师： 蔡瑞先

经营场所： 山东省烟台市莱山区兴科路686号

组织形式： 有限责任

执业证书编号： 37050018

批准执业文号： 鲁财会协字[1999]95号

批准执业日期： 1999年11月16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：山东省财政厅

2025年 2 月 20 日



中华人民共和国财政部制