

明光市城区生活垃圾资源化利用  
项目专项债券

实  
施  
方  
案

财政部门：明光市财政局  
主管部门：明光市城市管理行政执法局  
项目单位：明光市城市管理行政执法局

2024年12月24日

## 情况简介

项目名称	明光市城区生活垃圾资源化利用项目
项目所属领域	生态环保
项目总投资	35,004.24万元
资金来源	专项债债券及财政配套资金
项目地点	明光市
主管部门	明光市城市管理行政执法局
建设单位	明光市城市管理行政执法局
项目主要建设内容	新建环卫综合转运中心、餐厨垃圾处理中心、及明光市生活垃圾分类投放点。
项目建设期	2023年12月—2025年12月
项目合法性	目前本项目已经完成了立项批复、可研批复、项目环评报告书批复、用地选址意见书及项目用地规划意见的函、开工令等前置性手续。
拟发行债券金额	15,000.00万元
债券发行计划	2024年下半年发行金额为1,000.00万元（已发行债券实际利率为2.54%），2025年拟发行金额为14,000.00万元（本批次拟发行1,000.00万元，假设发行利率3.20%）。
拟发行债券期限	20年
拟发行债券利率	已发行实际为2.54%，后续发行假设3.20%

项目收入来源	本项目收入来源包括居民生活垃圾处理费收入、非居民（机关、社会团体、企事业单位）生活垃圾处理费收入、非居民（集贸市场、专业市场）生活垃圾处理费收入、塑料垃圾回收利用收入、废纸回收利用收入。
债券存续期净收益	30,006.18万元
债券存续期本息和	24,468.00万元
本息覆盖倍数	1.23
本息覆盖能力	能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。
相关风险控制能力	良好

# 目录

一、项目基本情况 .....	1
（一）项目背景及概况 .....	1
（二）区域情况简介 .....	3
（三）项目情况 .....	5
二、经济社会效益分析 .....	8
（一）社会效益 .....	8
（二）经济效益 .....	9
（三）生态效益 .....	9
三、绩效评估分析 .....	10
（一）事前绩效评估情况 .....	10
（二）绩效目标 .....	15
四、项目建设方案 .....	19
（一）项目概要 .....	19
（二）生活垃圾分拣中心 .....	20
（三）生活垃圾压缩转运中心 .....	27
五、项目投资估算及资金筹措方案 .....	38
（一）投资估算 .....	38
（二）资金筹措方案 .....	45
六、项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....	46
（一）预期收益 .....	46
（二）债务还本付息情况 .....	66
（三）偿债指标计算 .....	67
（四）资金测算平衡情况 .....	67
（五）现金流量表 .....	68

(六) 敏感性分析 .....	71
七、风险管理方案 .....	72
(一) 风险评估情况 .....	72
(二) 项目风险控制措施 .....	74
八、投资者保护措施 .....	76
(一) 资金管理方案 .....	76
(二) 还款保障措施 .....	84

## 一、项目基本情况

### （一）项目背景及概况

《国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》指出，力争到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。展望2021-2026年我国餐厨垃圾处理行业的发展基于“无废城市”和“垃圾分类”双主线，不仅是城市的餐厨垃圾处理发展会更上一层楼，农村的生活垃圾建设也将会的得到进一步的完善。

《“十四五”城市生活垃圾分类和处理设施发展规划》鼓励各个地区积极提升垃圾分类和处理设施覆盖水平，鼓励有条件的县城推进生活垃圾分类和处理设施建设，加快补齐生活垃圾收集、转运、无害化处理设施短板。力争到2025年底，直辖市、省会城市和计划单列市等46个重点城市生活垃圾分类和处理能力进一步提升；全国城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右。积极建设厨余垃圾沼渣资源化利用设施，不断健全可回收物资源化利用体系。

《安徽省关于进一步推进生活垃圾分类工作的实施方案》提出，合理布局分类收集点，积极构建政府、企业、公众共同参与的垃圾分类回收体系。加强垃圾房、转运站、压缩站升级改造，鼓励建设兼具垃圾分类与再生资源回收功能的交投点和中转站。推动再生资源回收利用行业转型升级，统筹生活垃圾分类网点和废旧物品交投网点建设，规划建设一批集中分拣中心和集散场地。鼓励积极推广废旧商品回收利用、焚烧发电、生物处理等生活垃圾资源化利用方式，研究推进生活垃圾资源化产品应用，促进生活垃圾处理产业化发展，打通垃圾资源化利用出路。支持在公共绿地、公益林的土壤改良中优先使用

厨余垃圾资源化利用产品。推进城市生活垃圾中低值可回收物的回收和再生利用。

《安徽省关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的实施意见》提出，提高垃圾处理水平，推广清洁能源和原料，鼓励资源综合利用，科学制定生活垃圾分类办法，开展生活垃圾分类及资源综合利用示范城市创建工作，逐步提高餐厨垃圾分类收运处理和生活垃圾资源化利用水平，减少生活垃圾产生量。做好现有生活垃圾收运设施的升级改造，推广使用压缩收运设备，解决生活垃圾收运过程中的环境污染问题。进一步提升全省城市生活垃圾处理水平，切实改善城乡人居环境。加快垃圾处理设施建设。各市、县要把生活垃圾无害化处理设施、生活垃圾渗滤液处理设施、餐厨垃圾分类收运处理设施等作为基础设施建设的重点，学习借鉴省内外生活垃圾处理设施的建设、运营经验，结合实际，选择先进适用、符合节约集约用地要求的生活垃圾处理技术，加快推进生活垃圾处理设施建设。

《明光市城市餐厨垃圾管理办法》鼓励和支持餐厨垃圾处理技术开发和设施建设，促进餐厨垃圾无害化处理和资源化利用。鼓励推行餐厨垃圾专业收集、运输、处理一体化。

《明光市城乡生活垃圾无害化处理工作实施方案》推行垃圾分类，科学制定生活垃圾分类办法，鼓励动员全市村（居）民积极参加，逐步推行垃圾分类。加快推进全市生活垃圾无害化处理工作，切实改善城乡人居环境。加快建成覆盖全市的生活垃圾无害化处理体系，不断提高城乡生活垃圾处理水平，打造出“滨湖花园度假城、山水田园生态市”的美好城市。

随着我国社会经济的发展、城市化进程的加快以及人民生活水平的提高，城市垃圾的排放量迅速增加，城市生活垃圾污染问题日益突

出，其管理和控制已成为环境保护领域的突出问题之一，城市生活垃圾迫切需要无害化、减量化、资源化的处理。

近年来明光市工业经济发展取得了长足的发展和进步，但同样也面临生活垃圾的产出不断提升的窘境，预测至2030年，明光市生活垃圾日产量为约320吨，高峰期日产量约384吨，且随着未来人均垃圾产生量及城市化率仍将处于双重增长的态势之中，所面临的垃圾清运及处置压力将越来越大。然而目前明光市生活垃圾混装、缺乏分类处理、垃圾转运站容量不足、且现有餐厨垃圾收运和处理设施的整体水平较低。基于以上项目背景下，明光市城市管理行政执法局提出明光市城区生活垃圾资源化利用项目，通过项目的建设进一步提高明光市生活垃圾的收运效率，提升环境卫生水平，降低转运过程中的二次污染，促进生活垃圾有效分选，对餐厨垃圾进行综合利用，真正实现生活垃圾废弃物变“废”为“宝”，该项目的建设将对提升明光市环境水平、完善城市功能、改善城市面貌有着很重要的意义。

## （二）区域情况简介

### 1.明光市

明光市位于安徽省东北部边缘，居江淮分水岭北侧，介于东经117° 49′ —118° 25′ 、北纬 32° 26′ —33° 13′ 之间。南枕江淮分水岭，与滁州南谯区接壤；北临淮河，与安徽河县接壤，与江苏泗洪县隔水相望；东与江苏盱眙县相邻；西为定远、凤阳两县。明光市境，北起泊岗乡新淮村，南至张八岭镇岭南村，东从自来桥镇梅花村，西抵花园湖。属于江淮丘陵地区，地势南高北低，呈狭长形，东西窄，南北长，高丘陵、丘陵、平原、湖泊兼有。南北最大长度 87.6 千米，东西最大宽度 68.1 千米。全市土地（行政区域）总面积 2350.33 平方千米。其中，耕地面积 1150 平方千米，占 49%；林地面积 468 平方



千米，占 19.9%；水域及水利设施用地面积 394 平方千米，占 16.8%。明光市地理位置优越，京沪铁路（北京—上海）自北向南贯穿市境，并在明光境内设站。宁洛高速（南京—洛阳）绕城而过，徐州至明光高速公路安徽段于 2014 年。底建成通车，与宁洛高速明光至明光段衔接。国道 104 和省道 307.省道 309 纵横南北。境内池河由西南斜穿明光城区经女山湖入淮河。淮河干流萦绕明光市北部 40 余千米，经泊岗乡流入洪泽湖进长江。明光市距南京市 100 余千米，属于“南京都市圈”。

3.明光市经济发展概况

表1-1明光市2021-2023年经济基本情况表

<div>年份</div> <div>项目</div>	2021年	2022年	2023年
地区生产总值（亿元）	273.4	288.3	306.5
地区生产总值增速（%）	9.2	4.8	6.9
第一产业（亿元）	43.8	45.6	45.09
第二产业（亿元）	78.5	82	87.75
第三产业（亿元）	151.2	160.7	173.66
产业结构			
第一产业（%）	16.02	15.8	14.71
第二产业（%）	28.71	28.4	28.63
第三产业（%）	55.27	55.7	56.66
社会消费品零售总额（亿元）	171.05	178.28	194.9
城镇居民人均可支配收入（元）	35446	37466	39714
农村居民人均可支配收入（元）	16110	17278	18790
固定资产投资同比增速（%）	12.0	15.2	5.7

数据来源：明光市人民政府网站

#### 4.区域财政收支情况

表1-2明光市2021-2023年年财政收支情况表（单位：亿元）

年份 项目		2021年	2022年	2023年
一般公共预算收入		20.35	22.39	24.6
一般公共预算支出		48.11	51.56	/
政府性基金收入		12.93	13.53	9.87
政府性基金支出		23.4	13.35	9.87

数据来源：明光市财政局

#### 5.地方政府债务状况

表1-3明光市2021-2023年政府债务情况表（单位：亿元）

年份 项目		2021年	2022年	2023年
地方政府债务限额	一般债务	19.36	18.7	19.36
	专项债务	34.07	45.97	60.13
地方政府债务余额	一般债务	18.37	18.40	19.30
	专项债务	31.31	31.31	60.12

数据来源：明光市财政局

### （三）项目情况

#### 1.参与主体

本项目的主管及实施单位是明光市城市管理行政执法局。城市管理行政执法局负责编制市区市容和环境卫生管理、环卫设施建设等工作规划、计划、方案，并组织实施和监督检查；负责市区内户外广告标志设置的管理；负责市区内占用主要街道、广场等公共场所从事商

业宣传活动的审批和督察；负责市区内生活垃圾、建筑垃圾、工程渣土运输、清理、处置的审批、管理和督察等其他城市管理工作。

**表1-4项目实施单位基本情况表**

实施单位	明光市城市管理行政执法局
统一社会信用代码	113411826679314609
法定代表人	陈世锋
组织类型	机关
登记机关	明光市事业单位登记管理局
地址	明光市龙山路202号

## **2.项目基本情况**

(1) 项目名称：明光市城区生活垃圾资源化利用项目

(2) 项目区位：本项目位于安徽省明光市内

(3) 项目建设内容：

项目建设内容为：新建环卫综合转运中心、餐厨垃圾处理中心、及明光市生活垃圾分类投放点。具体建设内容如下：

### **1) 环卫综合转运中心工程**

项目地址位于明珠路与创业大道交口东南侧，用地面积约12.8亩，工程建筑面积约4657.34平方米。主要建设内容为新建400t/d生活垃圾分拣中心、350t/d生活垃圾压缩转运中心、50t/d渗滤液处理站，配套建设室外场地硬化、环境提升、给排水管网、电气、消防工程及周边道路工程等。

### **2) 餐厨垃圾处理中心工程**

项目地址位于明西街道S307线南侧，占地面积约50亩，工程建筑面积约65484.8平方米。主要建设内容包括新建100t/d餐厨垃圾处理

站、50t/d渗滤液处理站，配套建设室外场地硬化、环境提升、给排水管网、电气及消防工程等。

3) 明光市城区实行生活垃圾分类，新建生活垃圾投放点约280处，配套垃圾转运车60辆等。

(4) 项目建设期和运营期：2023年12月-2025年12月，项目建设期共两年，2026年1月项目开始运营。

(5) 已完成的前期工作

序号	报批手续	取得时间
1	项目建议书的批复	2023年10月18日
2	可行性研究报告批复	2023年10月26日
3	环卫综合转运中心选址意见书	2023年10月19日
4	餐厨垃圾处理中心选址意见书	2023年10月19日
5	项目用地规划意见的函	2023年10月23日
6	环评报告书批复	2023年11月9日
7	开工令	2023年12月4日

## 二、经济社会效益分析

### （一）社会效益

#### 1、减少环境污染，改善城市环境质量

城市垃圾转运分拣处理中心项目的建设能够有效减少垃圾对环境的污染，通过对垃圾进行分类处理，避免将有毒有害物质混入普通垃圾中，降低对环境的危害。同时，项目的实施将改善城市环境质量，提升市民的生活品质，增强城市的吸引力。

#### 2、促进资源回收利用，实现可持续发展

垃圾转运分拣处理中心能够对可回收利用的垃圾进行集中处理，提取其中的资源，如塑料、金属、纸张等，实现资源的循环利用。这将有助于减少对自然资源的开采，保护生态环境，推动可持续发展。

#### 3、提升垃圾处理效率，优化资源配置

垃圾转运分拣处理中心项目采用先进的处理技术，能够快速、高效地处理各类垃圾，提高垃圾的处理效率。同时，项目的实施将优化资源配置，使得有限的资源得到更加合理的利用，为社会创造更多的价值。

#### 4、推动相关产业的发展，增加就业机会

垃圾转运分拣处理中心项目的建设将带动相关产业的发展，如环保设备制造、资源回收利用等。这些产业的发展将为社会创造更多的就业机会，有助于缓解就业压力，促进社会稳定。

#### 5、增强市民环保意识，促进社会文明进步

垃圾转运分拣处理中心项目的实施将增强市民的环保意识，让广大市民更加了解垃圾分类和处理的重要性。同时，项目的推广将促进社会的文明进步，提高市民的综合素质和生活品质。

## （二）经济效益

### 1、促进经济业发展

项目的建成地明光位于江淮中部的皖东地区，距六朝古都南京90公里，具有优越的地理位置，项目建成后，打造清洁、明净的美好城市形象，有利于吸引南京都市圈、合肥经济圈以及周边城市的游客来往，从而促进当地经济业发展。

### 2、增强招商引资能力

项目的建成，能够促进当地财政税收的增长，提高区域经济实力，有利于加快当地的道路、交通、环境、公益事业等各方面的发展，提升当地招商引资能力。

### 3、提供就业机会

项目的建成，不仅可为当地居民创造诸多的就业机会，使当地居民参与到环保产业建设中来，而且有助于带动相关产业的发展，进而提供更多的就业机会，提升居民收入。

## （三）生态效益

垃圾投放分类能够对各类垃圾进行分类处理，避免将有毒有害物质混入普通垃圾中，降低对环境的污染。这将有效减少垃圾对土壤、水源和空气的污染，保障生态环境的安全和稳定。

其次垃圾转运分拣中心能够对可回收利用的垃圾进行集中处理，提取其中的资源，如塑料、金属、纸张等。这些资源的回收利用将减少对自然资源的开采，保护生态环境，同时也有助于减少温室气体排放，缓解全球气候变化问题。

最后项目整体建设有助于资源节约利用，循环经济发展，将推动明光向更加环保、可持续的方向发展。

### 三、绩效评估分析

#### （一）事前绩效评估情况

##### 1.项目实施必要性、公益性和收益性

##### 1.1必要性

##### （1）项目的建设是促进地方经济社会发展的需要

垃圾资源化不仅可以解决垃圾问题，还具有重要的环境、经济和社会意义。通过垃圾资源化，我们可以节约自然资源、减少环境污染、促进经济发展、增加能源供应以及培养环保意识，推动社会朝着可持续发展的方向迈进，为建设可持续的未来做出贡献。

##### （2）项目的建设是节约自然资源的需要

垃圾资源化可以循环利用废弃物，从而减少对自然资源的需求。通过回收废纸和塑料，可以节约木材和石油等非可再生资源的使用。生活垃圾资源化能够有效地延长自然资源的使用寿命，保护环境，减少自然资源的枯竭。

本项目所建设的环卫综合转运中心工程，一方面通过减少垃圾体积，减少清运次数，提高垃圾清运的效率和质量，另一方面可以更容易将不同类型的垃圾进行分开处理，垃圾在经过压缩处理后，可被压缩至原来的1/3甚至更小，大大减少了垃圾的空间占用，被处理后的垃圾被送往回收工厂再进行处理或转化，实现资源利用的最大化，进一步减少资源浪费。

本项目所建设的餐厨垃圾处理中心工程，可有效对餐厨垃圾进行综合利用，真正实现生活垃圾废弃物变“废”为“宝”，对缓解明光市资源压力，保护生态环境具有积极意义。

##### （3）项目的建设是促进公众环保意识的需要

在当今这个快节奏的社会中，人们通常忽略了生态环境问题。人们对于环境的破坏已经到了不可估量的地步。本项目的建设可以有效的改变传统的垃圾处理方式，缓解城市的环境污染，让人民切实感受到生态环境带来的好处，更加深刻的了解垃圾回收的重要性和意义，从而提高环保意识和责任感。

#### **(4) 项目的建设是带动当地就业的需要**

本项目是可以带动形成促进投资、拉动就业、资源循环利用的绿色产业，随着中国生活垃圾处理行业的迅速发展，行业市场规模的不断扩大，本项目的建设将产生更多的就业岗位，不论是产业链中的制造业、运输还是处理，都需要大量的人力物力。为当地创造了一定的就业机会。

综上所述，项目的建设符合国家产业政策导向，对解决明光当地劳动就业问题有十分积极的作用。项目建设具有明显的社会效益和经济效益，是非常必要和可行的。

#### **1.2.公益性**

本项目的建设将极大的提高城市及其周边生态环境的改善，提升城市的现代化管理水平，有助于提升城市的形象和品质，并带动相关产业发展，增加就业岗位，提升当地人民收入，从而有助于促进当地经济发展。

总之，明光市城区生活垃圾资源化利用项目对于促进城市的生产、生活和生态相关领域发展、促进当地经济发展具有积极意义。项目具有明显的公益性。

#### **1.3收益性**

根据《明光市城区生活垃圾资源化利用项目可行性研究报告》，本项目总投资35,004.24万元，其中项目资本金20,004.24万元（约占项



目建设总投资的57.15%)，由政府财政资金安排，剩余资金通过发行专项债券方式筹措15,000.00万元(约占项目总投资的42.85%)。按照拟定的资金筹措方案，计划分两年发行，2024年下半年发行金额为1,000.00万元(已发行债券实际利率为2.54%)，2025年拟发行金额为14,000.00万元(本批次拟发行1,000.00万元，假设发行利率3.20%)，假设发行利率3.20%，期限二十年。在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。

本项目主要收入来源为居民生活垃圾处理费收入、非居民(机关、社会团体、企事业单位)生活垃圾处理费收入、非居民(集贸市场、专业市场)生活垃圾处理费收入、塑料垃圾回收利用收入、废纸回收利用收入。

本项目债券存续期内预计项目运营净收益为30,006.18万元，需偿还债券本息24,468.00万元；债券存续期内项目运营净收益对债券本息覆盖倍数为1.23>1.20。能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。有一定收益性。

## 2.项目建设的合规性和成熟度

目前本项目已经完成了立项批复、可研批复、项目环评报告书批复、用地选址意见书及项目用地规划意见的函、开工令等前置性手续。

## 3.项目资金来源和到位可行性

### 3.1资金来源合规性

资金来源为专项债券及财政配套资金，资金来源都符合国家相关法规政策要求，资金来源合规。

### 3.2资本金投入能力可行性

本项目资本金来源为财政配套资金，资本金根据项目进度逐步到位。

### 3.3债券资金投入可行性

- (1) 项目属于债券支持的领域、不是负面清单，项目具备可实施性。
- (2) 项目债券资金需求比例符合政策，额度有保障。
- (3) 债券存续期内项目运营净收益对债券本息覆盖倍数为1.23，能够保障偿还债券本金和利息。债券资金投入具有可行性。

### 4.项目收入、成本、收益预测合理性

经预测，债券存续期内项目可产生运营收入52,846.91万元。根据本项目专项债券发行计划，经测算，需偿还债券本金15,000.00万元，债券利息9,468.00万元，债券存续期本项目可产生运营净收益30,006.18万元。债券存续期内项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.23。根据实际调研，参考地方类似项目情况，项目历史年均收益数据与方案预测的年均成本数据并无偏差，因此项目净收益预测具备合理性。

### 5.债券资金需求合理性

#### 5.1融资方式合理性

本项目拟申请专项债券，专项债券具有周期长，利率低，前期还款压力小的特点，本项目债券预期利率为3.20%，债券期限20年，利息按每半年支付一次，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性支付本金及当期利息。当地申请专项债券资金可以缓解财政压力，并且债券利率显著低于五年期以上LPR利率，并且主要还款来源为项目自身收入，财政所需承担的还款压力较小，债券类型需求合理。

#### 5.2债券资金规模需求合理性

本项目拟发行政府非标专项债15,000.00万元，占总投资的42.85%，剩余资金20,004.24万元由财政配套资金解决，占总投资的57.15%，既符合国家相关资本金比例的要求，同时充分发挥债券资金

的融资作用和杠杆效应。本项目债券存续期内预计项目运营净收益为30,006.18万元，运营期债券还本付息总额24,468.00万元，债券存续期内项目运营净收益对债券本息覆盖倍数为1.23，覆盖倍数大于1.2，且符合专项债申请相关政策要求。综上所述，本次债券资金的需求规模是合理的。

## 6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

### 6.1偿债计划的可行性

项目方案中的财务测算合理准确；项目建设方案主要来自于可研，后期还需要进一步完善，以证明项目的先进、可行和合理。项目建设方案与项目内容及绩效目标基本匹配；本项目可研计划于2023年12月份开工，当前项目组织、进度安排与预期相符，与项目有关的前期基本工作已经完成，可以保障项目顺利实施。

### 6.2过程控制有效性

(1) 项目组织机构是否健全、职责分工是否明确、项目人员条件与项目有关；

(2) 业务管理制度还不够完善，尤其是针对项目运营，相应技术规程、标准还有待健全、完善。

(3) 项目设立了相关的管控措施和机制，但是缺少与运营阶段收费定价有关的相关措施和机制。

### 6.3偿债风险点及可控性

本项目的偿债风险点主要包括：影响项目施工进度或正常运营的风险，影响项目净收益的风险，影响融资平衡结果的风险及控制措，在《实施方案》中对相应风险进行了分析并提出了控制措施，相应风险识别到位，措施具有一定可行性，但缺乏细则，还待进一步完善。

## 7.绩效目标合理性

绩效目标基本合理，但是项目成本指标仅围绕总投资设置指标，没有按照项目全生命周期视角设置运营成本指标。评估认为，该项目绩效目标基本明确和合理，但个别指标还需要调整和优化。

## （二）绩效目标

### 1.设定情况

新增债券项目绩效目标表					
项目名称		明光市城区生活垃圾资源化利用项目		使用领域	生态环保
主管部门		明光市城市管理行政执法局		实施单位	明光市城市管理行政执法局
项目属性		以前年度延续性项目 <input type="checkbox"/> 2023年新增项目 <input checked="" type="checkbox"/>			
项目期限		自2023年12月-2025年12月			
项目拟投资数		项目资金总额： <u>35,004.24万元</u>			执行率分值（10）
		其中：1.政府专项债券资金 <u>15,000.00万元</u>			
		2.其他财政配套资金 <u>20,004.24万元</u>			
总体目标	目标1：完善明光垃圾处理设施，提高城市档次，完善城市功能、改善城市面貌。				
	目标2：有效减轻城市负荷，减少垃圾对城市的危害，造成良好的生活环境，促进社会可持续发展。				
	目标3：加强人民环保意识，促进环保文化的传播，有利于生态环境保护、生态意识增强和国民素质提高。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值权重
	成本指标	经济成本指标	指标1：项目工程费用	不超过投资估算30,059.37万元	5分
			指标2：项目工程建设其他费用	不超过投资估算1,925.57万元	5分

		社会成本指标	指标1: 和社会平均成本的比较	低于社会平均成本	5分
		生态环境指标	指标1: 环境噪声限值	60~90dB(A) 之间	3分
			指标2: 废水排放浓度	pH6~9	3分
	产出指标	数量指标	指标1: 餐厨垃圾处理中心占地	50亩	5分
			指标2: 新建生活投放点	约280处	5分
		质量指标	指标1: 工程质量监督情况	100%	5分
			指标2: 建设成果验收通过率	100%	5分
		时效指标	指标1: 项目完工及时率	100%	5分
			指标2: 项目资金到位及时性	资本金跟随项目进度及时到位	5分
	效益指标	经济效益指标	指标1: 项目收入	符合当地同类型项目的收入水平	5分
			指标2: 项目实施后的盈利能力	偿还本项目专项债券本息后, 仍有现金结余	4分
			指标3: 100%收益实现情况下偿债覆盖率	不低于1.2	5分

		社会效益指标	指标1：城市环境改善	项目的建设可以有效减少垃圾带来的环境污染，保护周围环境的美观和生态平衡。	5分
			指标2：提升居民生活质量	通过垃圾分类和处理，减少垃圾堆积和异味散发，提升居民居住环境的舒适度。	5分
			指标3：促进资源循环利用	项目的建设可以将部分垃圾变废为宝，促进资源的回收利用再利用以及可持续发展。	5分
		生态效益指标	指标1：对未来可持续发展的影响	持续促进城市资源循环利用	5分
	满意度指标	服务对象满意度指标	群众对本项目的满意度	90%以上	5分

## 2.审核情况

经主管部门评估，项目建设目标明确，投入经济合理，具有明显的经济、社会、生态环境效益，项目实施方案可行，地方政府专项债券资金投入风险基本可控，对该项目应“予以支持”。综合评分94分。

## 四、项目建设方案

### （一）项目概要

#### 1、项目建设内容及规模

项目建设内容为：新建环卫综合转运中心、餐厨垃圾处理中心、及明光市生活垃圾分类投放点。具体建设内容如下：

##### （1）环卫综合转运中心工程

项目地址位于明珠路与创业大道交口东南侧，用地面积约 12.8 亩，工程建筑面积约 4657.34 平方米。主要建设内容为新建 400t/d 生活垃圾分拣中心、350t/d 生活垃圾压缩转运中心、50t/d 渗滤液处理站，配套建设室外场地硬化、环境提升、给排水管网、电气、消防工程及周边道路工程等。

##### （2）餐厨垃圾处理中心工程

项目地址位于明西街道 S307 线南侧，占地面积约 50 亩，工程建筑面积约 65484.8 平方米。主要建设内容包括新建 100t/d 餐厨垃圾处理站、50t/d 渗滤液处理站，配套建设室外场地硬化、环境提升、给排水管网、电气及消防工程等。

（3）明光市城区实行生活垃圾分类，新建生活垃圾投放点约 280 处，配套垃圾转运车 60 辆等。

#### 2、项目建设总平面图

##### （1）布置原则

1) 厂区平面布置应以节约用地为原则，总平面布置在满足工艺流程和合理物流路线的前提下，结合场地特点做到功能分区明晰，布局合理，管理方便，并符合国家和当地政府有关城市规划、环境保护、安全卫生、消防、节能等方面的规范和要求。

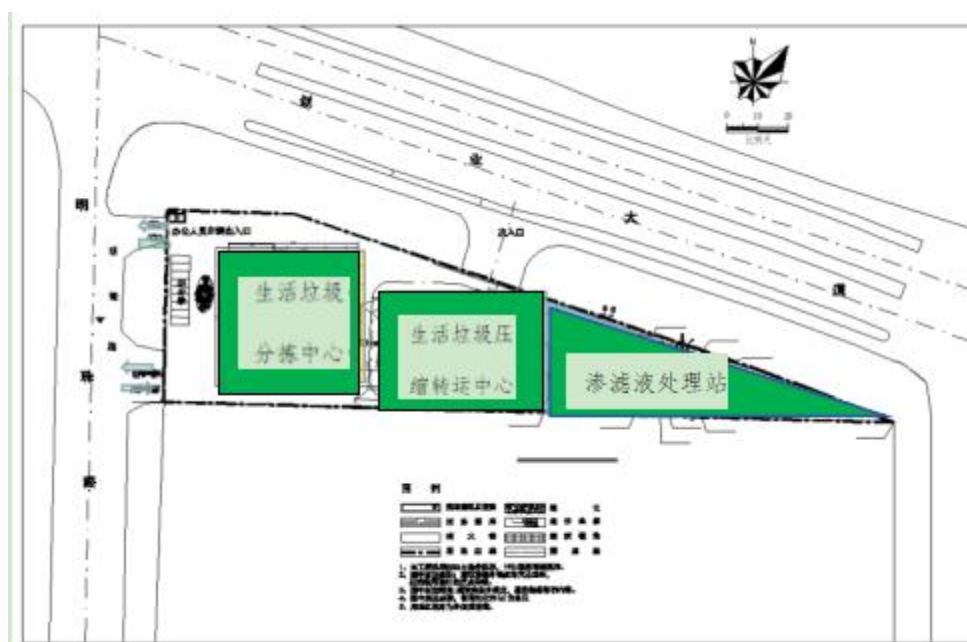
2) 总平面布置强调布局合理、功能分区明确；人流、物流合理



分开，公用路线和交通便捷，物流顺畅。

3) 厂区建筑与周围环境融合协调，形成建筑、景观与绿色构筑的整体。在总图设计中，根据生产工艺、运输、防火、环境保护、劳动卫生、施工、生活等方面的要求，结合厂区的地形、地质、气象条件，对各建构筑物、运输线路等进行统筹安排，力求做到布局合理、经济、运行方便。

## (2) 项目项目建设总平面图



项目建设总平面图

## (二) 生活垃圾分拣中心

### 1、设计理念

项目建设本着科学、先进，以人为本的设计原则，设计出符合国家绿色发展政策，契合城市发展的城市作品。通过对项目深入解读，设计遵循以下基本理念。

(1) 低碳高效：在当前碳达峰、碳中和工作的政策大背景下，党中央提出“十四五”期间，加快推动绿色低碳发展，降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值。项目本着垃圾分类、低碳环

保的角度，从建筑设计和建筑技术上实现节约资源、降低能耗、提质增效的目标。

(2) 环境友好：项目选址周边环境自然生态良好，设计追求人与自然和谐共生，尊重自然地形地貌，融入环境。

(3) 经济合理：项目建设在保证高标准建设的前提下，尽量优化设计，考虑与现中转站协同，节约成本；从垃圾分类及资源利用角度，能够对垃圾进行二次分拣，达到最大化资源再利用。

(4) 特色鲜明：项目设计应注重整体性，简洁而又富于个性，既具备时代特征又展现地域特点，艺术性与实用性相统一。

## 2、设计内容

通过新建分选车间，可对其他垃圾中的可回收物进行集中二次分选、打包、暂存处理，通过智能机械手及人工监选将可回收物依据类别进行筛选，选出物进行分类打包暂存，包括废金属、废纸、废塑料等，通过市场销售实现最终的资源化利用，其他剩余物料通过皮带机输送至压缩转运车间进行压缩转运。

### (1) 设计范围

1) 其他垃圾从进站开始至生产线，选出部分可回收物打包、暂存、装车至后端再生资源利用加工厂，其他垃圾压缩装箱转运至末端处理设施；同时，可处理可回收物，如塑料瓶、塑料制品、废纸、泡沫等分拣、打包、暂存功能，大件垃圾破碎分选功能，可回收物外运由后端回收系统车辆运输，设计内容不包含可回收物外运车辆。

2) 除以上物料可进入该系统外，不接收其他物料。

3) 污水及冲洗水通过污水收集管网汇集至厂区内已有污水收集系统，进行集中处理。

4) 车间除臭，卸料区和装箱区采用车间全密闭卸料和装车，车

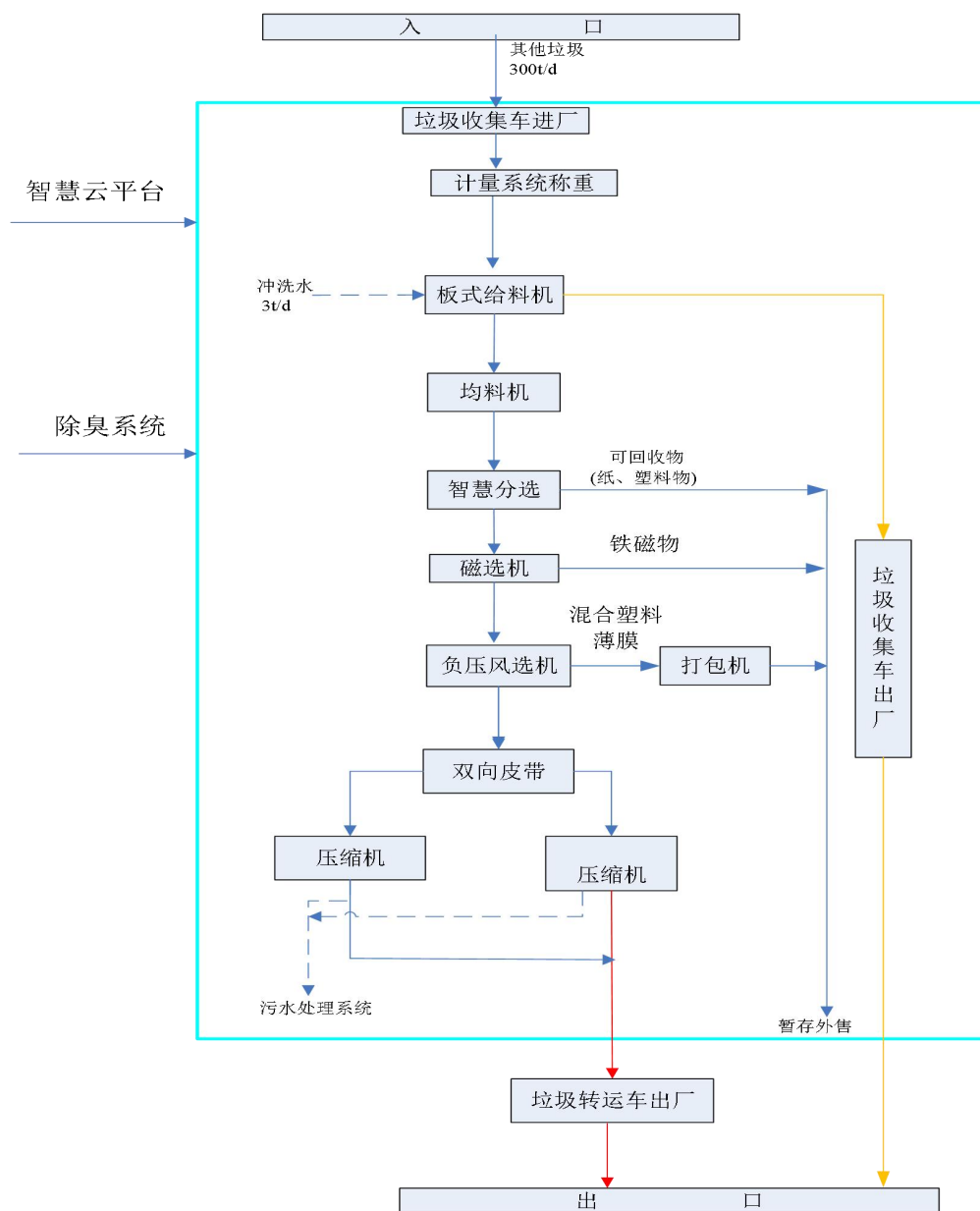
间主体设备预留除臭接口。

## (2) 车间设置

其他垃圾分拣压缩车间，主要功能为分拣、输送，设置其他垃圾分选线 2 条，主要工艺采用链板接料+皮带机输送+智慧分选+磁选+风选，并设有废纸废塑料打包区、泡沫压缩打包区、大件破碎区。

全部建成后其他垃圾分选能力达到 300t/d，其他垃圾分选出的可回收物包含混合塑料包装、塑料瓶、废纸等，选出可回收物后的其他垃圾通过皮带输送至压缩车间进行压缩装箱。

## 3、工艺流程



其他垃圾工艺流程图

### (1) 其他垃圾工艺描述

收集车进入卸料大厅，在交通指挥系统的指引下，卸料地坑前端的快速提升门开启，收集车进入卸料区域，靠近指定的卸车位进行卸料。位于卸料槽侧面的喷雾降尘和抽风除尘除臭系统开始除尘除臭工作，抑制收集车卸料时产生的灰尘和臭气并将其抽进除尘除臭系统，处理达标后排放。各种不同类型的垃圾收集车辆到达转运站，先将垃圾卸到接料链板上。



卸料示意图

本项目共设置 2 条其他垃圾生产线，每条线设置智慧分选 1 套，磁选机 1 个，负压风选机 1 套、打包机 2 条生产线共用共设置 1 台。目标为通过该 2 条生产线，将其他垃圾中未分拣出的可回收物进行分拣、并压缩打包，其他垃圾中剩余物料进行压缩后转运至后端焚烧系统。

其他垃圾采用“链板接料+破袋+智慧分选+机械臂分选+磁选+负压风选+打包”工艺，将其他垃圾中未分选出的可回收物中的塑料瓶、纸板等可回收物检出，塑料薄膜等轻物质经过负压风选进入打包机进行打包，铁磁物经过磁选机进行回收，其他剩余垃圾进入压缩机进行压缩装箱，通过输送皮带机输送至压缩车间后，由压缩机上方双向输送皮带随意切换装箱位，生产线可连续运行，压缩箱装满后，由钩臂车运往后端焚烧厂。该系统能够提高资源回收率，并大大提高转运效率。

生产线设有自动控制系统：生产线所有设备、所有动作全部实现自动控制。

设置三种控制方式：现场控制、上位机控制、自动控制，设备有

自我保护功能，还有多级故障报警及处理功能。

监控及交通指挥系统：转运站设监视系统，在压缩系统、卸料平台等关键部位安装监视摄像头，可全方位监视转运站工艺设备的运行状况。在中央控制室设有大屏幕显示系统及设备状态显示系统，能全面、直观的显示站内所有工艺设备的运行及状态。

## （2）大件垃圾工艺描述

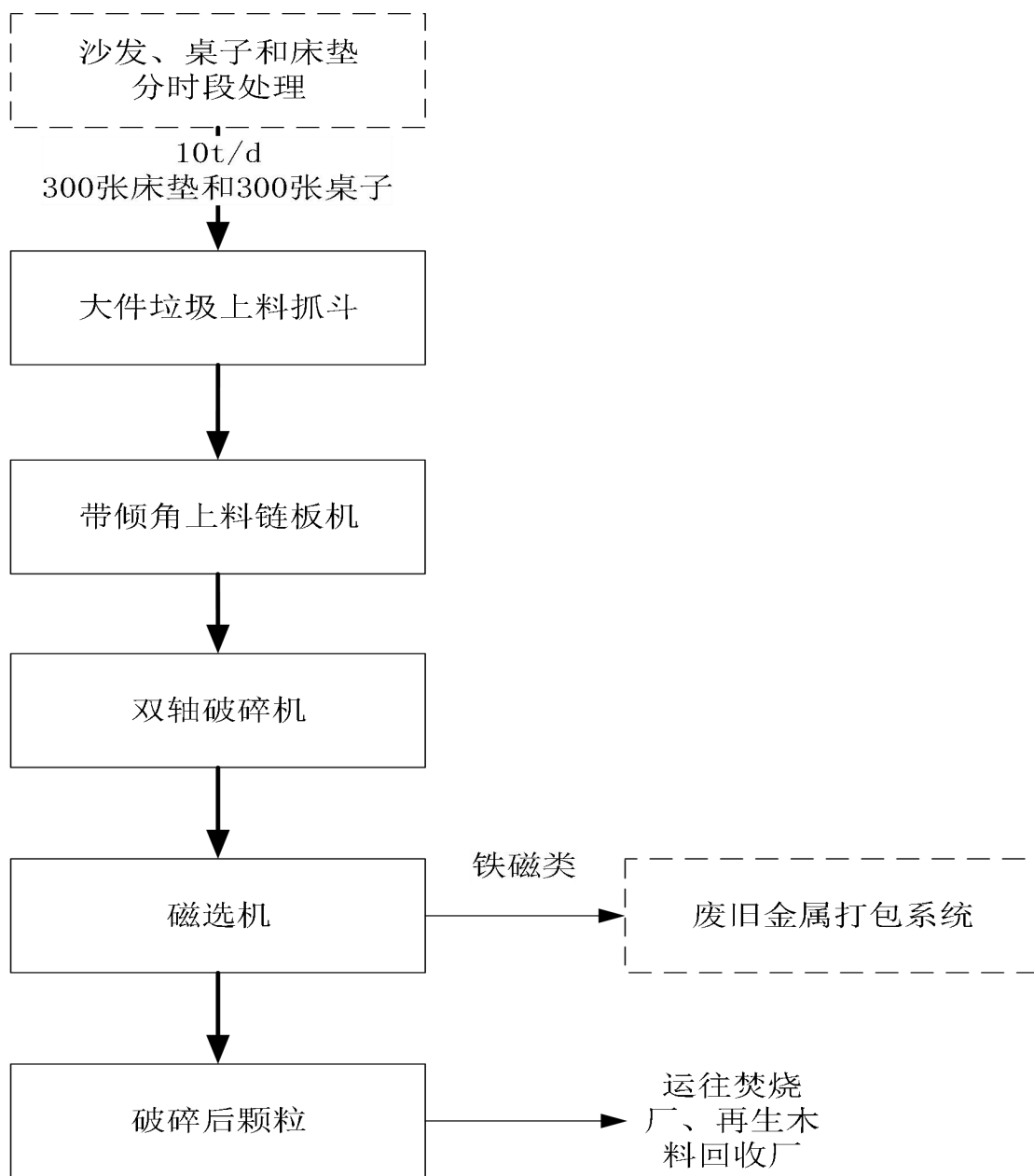
对分拣车间进行改造，新建 1 条废旧大件物破碎线、1 条废玻璃破碎分拣线。其中废旧大件物破碎线工艺流程如下：。

1) 从居民收运来的大件物通过车载抓斗卸料至大倾角给料机，经给料机输送至双轴剪切破碎机。

2) 双轴剪切破碎机将大件物破碎至粒径 $\leq 100\text{mm}$ ，破碎后的物料落入定量给料皮带机。

3) 经皮带机输送至勾臂车的车厢、外运，如有需要可以根据大件物材质分别破碎然后装袋暂存。

4) 定量给料皮带机的尾部可以根据需要增加磁选机，选出大件物中的铁磁物。

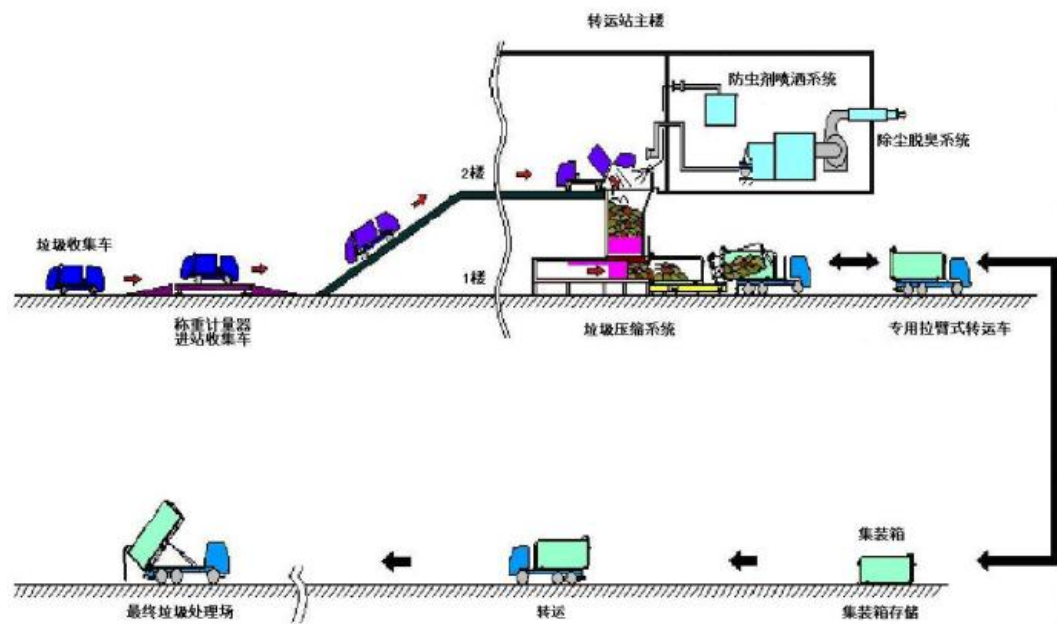


大件垃圾工艺流程图

### (三) 生活垃圾压缩转运中心

#### 1、转运站工艺流程

##### (1) 转运站工艺流程图



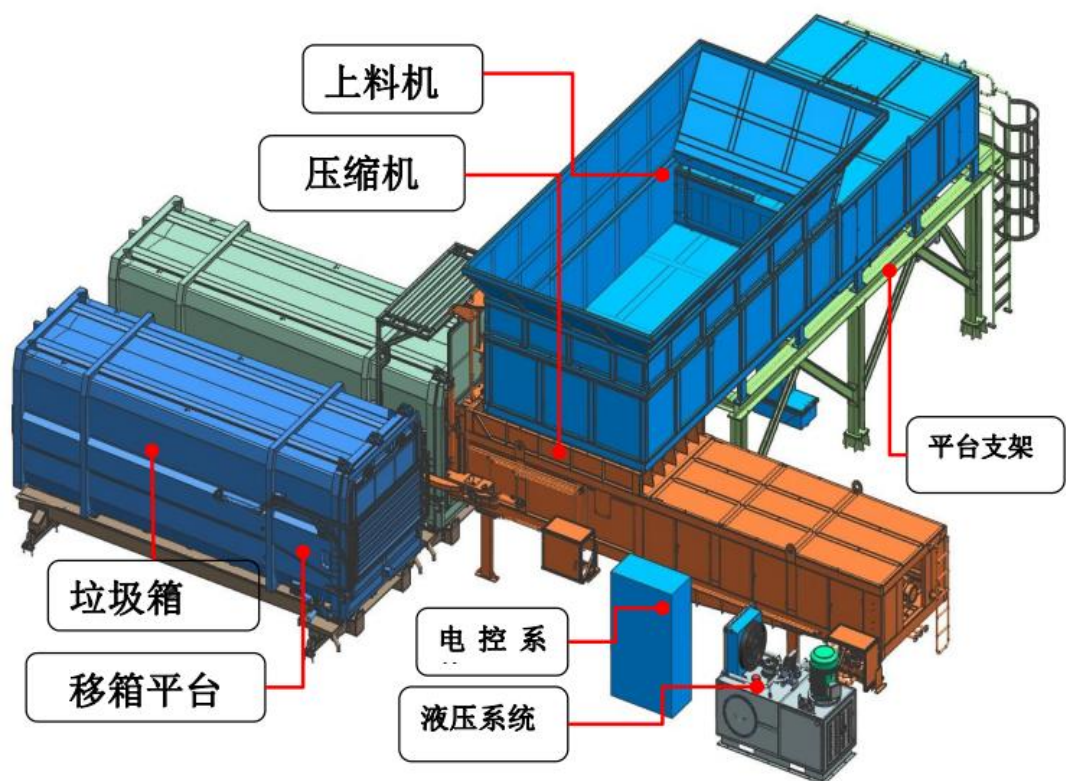
##### (2) 转运站工艺流程路线



##### (3) 转运站工艺流程说明

垃圾转运站垃圾处理系统主要由水平直压式垃圾压缩机、垃圾箱、移箱平台、车厢可卸式垃圾车、负压除尘除臭系统等构成。

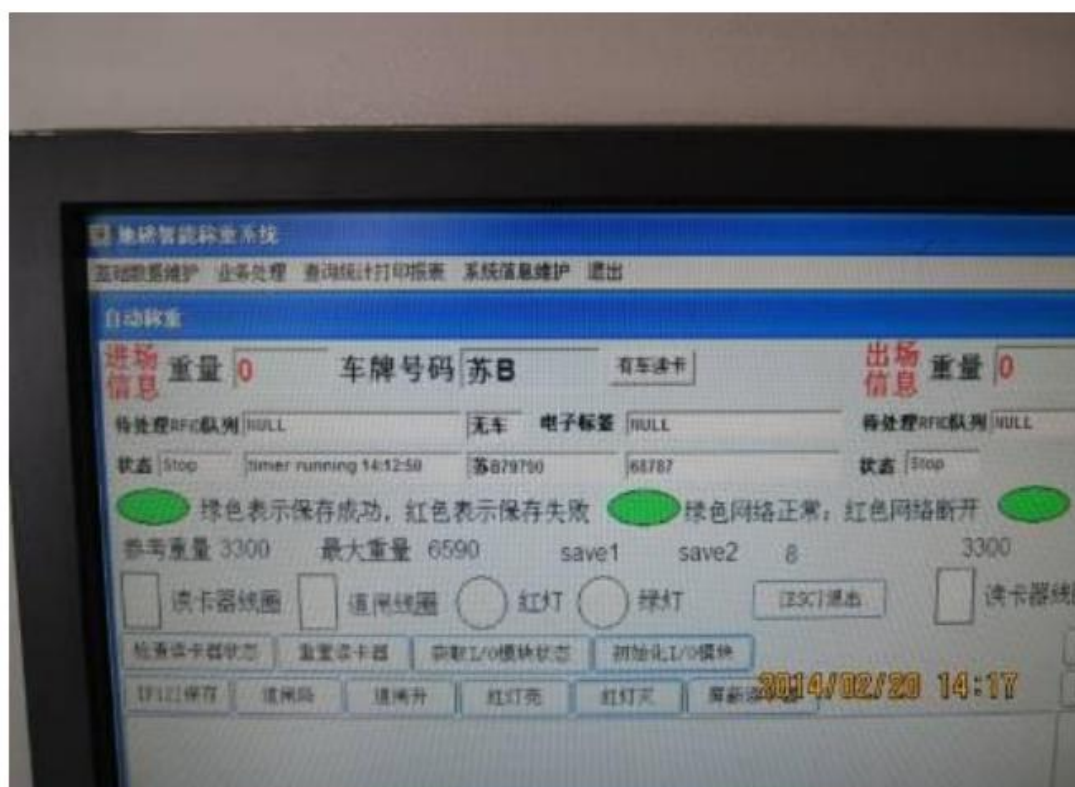




转运系统工作主要流程如下：

1) 进站称重





生活垃圾收集车进入转运站时，首先进入自动称重计量系统，该系统可自动识别车辆信息，然后进行自动称重并将相关数据上传至中控室。该系统可记录收集车运行数据，并对进行汇总、统计等操作，可实时输出相关数据，打印统计报表看，便于存档分析及备查。

## 2) 二层平台卸料

生活垃圾收集车进入转运站后，首先进入二层卸料大厅平台相应的卸料位。此时，卸料车间的高速卷帘门自动感应并快速打开。当收集车准备开始卸料时，位于卸料口内部的喷雾降尘系统和抽风除尘除臭系统自动感应并开始工作，将卸料时产生的粉尘和臭气抑制并抽进净化塔，粉尘和臭气在净化塔内经多次处理后可达标排放，实现环保高效的作业环境。

## 3) 上料机上料

根据上料和压缩情况，操作员合理操作上料机推头将垃圾推入到压缩机压缩腔内，从而保证转运环节连续进料。

#### 4) 压缩机压缩装箱

垃圾经上料机推头推入压缩腔，压缩推头将压缩腔内的垃圾压进垃圾箱内，压缩推头不断循环压缩。当操作面板红色指示灯发生闪烁时，表明垃圾箱将要充满，当指示灯由闪烁转变成常亮时，表明该垃圾箱已压满，停止压缩，转到下一个工序。



#### 5) 垃圾箱压满

压缩装箱作过程中垃圾箱垃圾压满时，控制中心红色警示灯常亮，此时系统将进行最后强力压缩，电控系统（PLC）即可操控分隔闸门（中闸门）向下运行，隔离推头上方压缩腔与垃圾箱间的垃圾。此后，推头快速退回，提门装置快速下降，确保闸门关闭后无垃圾挂留。

#### 6) 机箱自动锁紧联接与自动分离

推拉装置主要用于将空载垃圾箱钩起并与压缩机对接，也可将满载垃圾箱推出，可大大提高作业效率。

#### 7) 拉臂车拉箱与转运

箱体装满箱后，先由拉臂车将满箱拉上车，然后将卸料门外侧的自动密封门密封并锁好箱，再将垃圾箱运往垃圾终端处理设施。拉臂车在垃圾处置厂实施全箱垃圾的倾卸，然后再由拉臂车勾起空箱返回转运站，并将空箱放置在移箱平台上。

## 2、转运站主要工艺参数

### (1) 压缩机参数

垃圾压缩机主要由机体、推头、推拉装置、锁紧装置、提门装置、中闸门、排污装置、液压及电控系统等组成，可实现自动推拉垃圾集装箱、自动启闭锁紧钩等，所有动作均在先进的液压控制系统及由PLC程序控制的电控系统下自动或手动完成，所有装置连接紧密、牢固、可靠，操作简单，维护保养方便。

压缩机主要参数表

项目	性能参数
每时垃圾处理量（单机）	45t/h
卸料槽容积	$\geq 35\text{m}^3$
额定压缩力	$\geq 400\text{kN}$
垃圾压实密度	650-750Kg/m <sup>3</sup>
液压系统工作压力	$\geq 20\text{MPa}$
压缩循环时间	$\leq 60\text{s}$

### (2) 中央集成控制系统

主设备采用中央集成控制与就地控制相结合的方式，同时配备完善的“监视监控系统”“通指挥系统”“内部通讯系统”等，确保转运站“操作人性化、高效化、智能化”的同时，确保转运站各方面的安全。采用数字化信息技术，实现对压缩控制系统、料位控制系统、降尘除臭控制系统、交通指挥系统、安全报警系统和视频监视系统的统一监控；具有转运站数据采集、生产过程监视控制、紧急报警和数据管理等功能。

监控系统用于监视转运站所有作业面，集中控制主要工艺设备，主要功能如下：

#### 1) 监控转运站如下作业面

压缩机对接面、移动换箱区域、卸料槽、卸料厅。

## 2) 实现如下设备的集中控制

垃圾压缩机、供料装置、平移机构、快速卷帘门、除臭系统。

## 3) 在如下作业点有显示与提示

操作显示与提示、倒料红绿灯指示、钩放箱红绿灯指示、压满提示与报警、集装箱推拉声音提示、平台移动声音提示。

监控系统主要参数表

序号	项目	参数
1	上位计算机	
2	摄像头	自动光圈、彩色自动聚焦、自动背光补偿摄像头
3	监控大屏幕显示器	
4	数字硬盘录像机	>2T 硬盘，9 画面处理器
5	打印机	
6	UPS 电源	3kVA 不间断电源 (UPS)

## (3) 降尘除臭系统

### 1) 负压抽风降尘除臭系统

生活垃圾在全封闭的垃圾转运站内进行转运、压实处理过程中散发出的  $HS$ 、 $NH_3$  和灰尘等大气污染物。如不进行处理将对大气和周边环境造成污染。负压抽风降尘除臭系统将对其进行空气氧化、中和吸附剂溶液吸收、生化处理、过滤、活性炭生物吸附。达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级标准后排入 15m 高空。

抽风除臭系统由以下几部分组成：净化塔、抽风罩、过滤格栅、管道、抽风机、耐腐蚀泵、消声器。

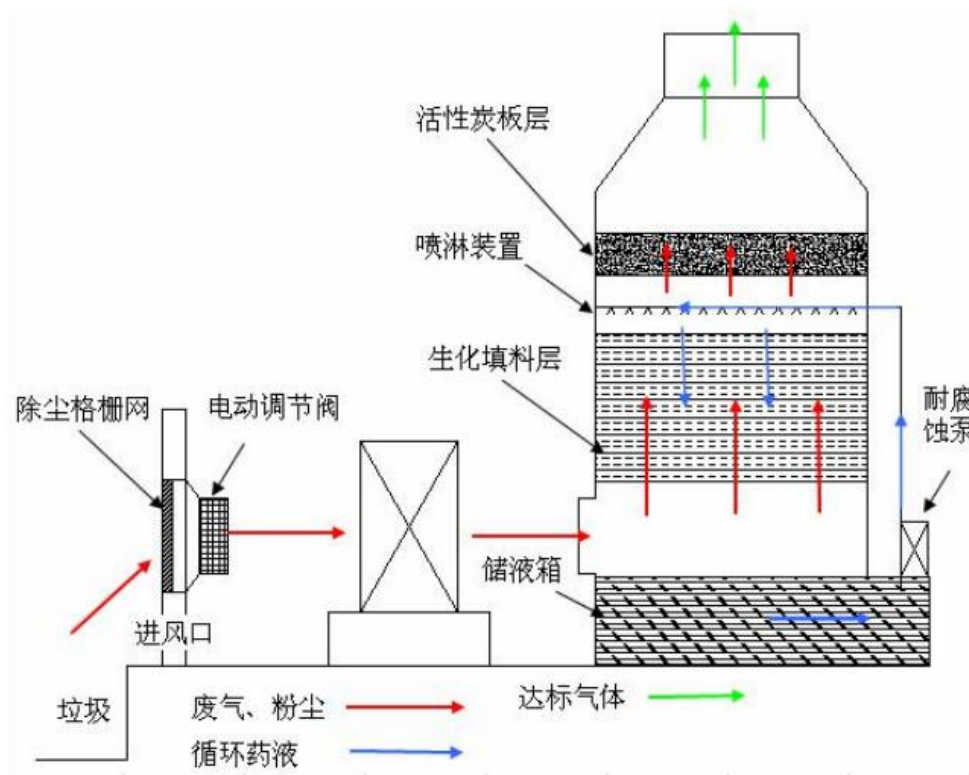
抽风除臭系统主要参数如下：

卸料工位自动根据垃圾收集车所在的位置，采用地磁感应信号开启除尘除臭等辅助设备的自动运行；一个设备连接两套卸料口。



### ①降尘除臭系统工艺流程

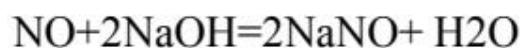
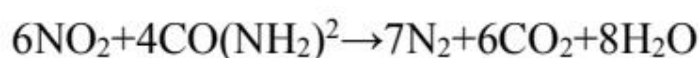
生活垃圾在全封闭的垃圾中转站内进行中转、压实处理过程中散发出的  $\text{HS}$ 、 $\text{NH}_3$  和灰尘等大气污染物如不进行处理将对大气和周边环境造成污染。 $\text{RS-TF}$  垃圾除尘除臭净化装置针对  $\text{HS}$ 、 $\text{NH}_3$  和灰尘的物理化学性质， $\text{RS-TF}$  垃圾除尘除臭净化装置就是以联合法为主。进行空气氧化、中和吸附剂溶液吸收、生化处理、过滤、活性炭生物吸附。达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准后排入 15m 高空。



### ②降尘除臭系统原理

反应方程式如下：

净化氮氧化物废气



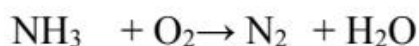
净化酸性废气



通过布置在设备空间内的雾化喷嘴将空间除臭工作液充分雾化成微小液滴后均匀混合在空间，与臭气的分子充分接触，在微小的液滴表面形成极大的表面能，该表面能可以吸附空气中形成臭气的氨、硫化氢、有机胺、等臭气分子，并使臭气分子的结构发生变化，变得不稳定；此时，溶液中的有效分子可以向臭气分子提供电子，与臭气分子发生反应；同时，吸附在液滴表面的臭气分子也能与空气中的氧气发生反应。经过空间除臭工作液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化的效果。

比如氨与除臭剂的作用，由于除臭工作液含有的有效分子起着催化剂的作用，

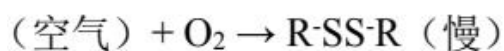
氨在常温下与空气中的氧反应原理：



硫化氢反应原理：



硫醇在空气的氧化反应原理：



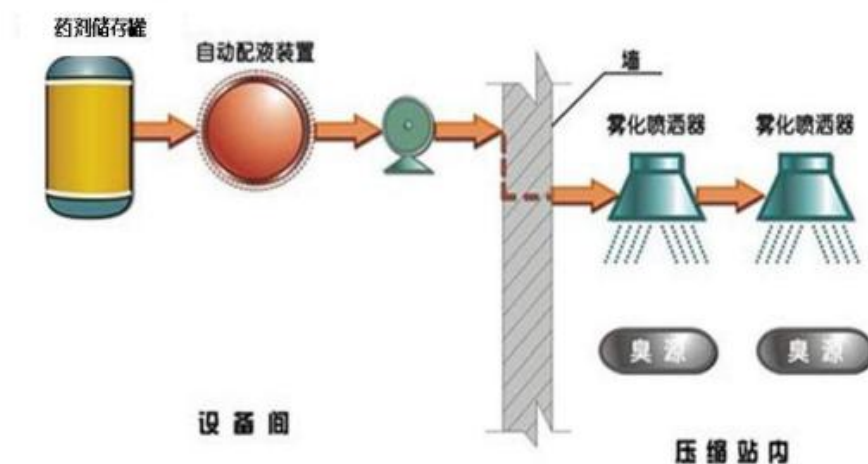
负压除臭系统主要参数表

序号	项目	技术参数
1	工艺方法	联合除臭工艺

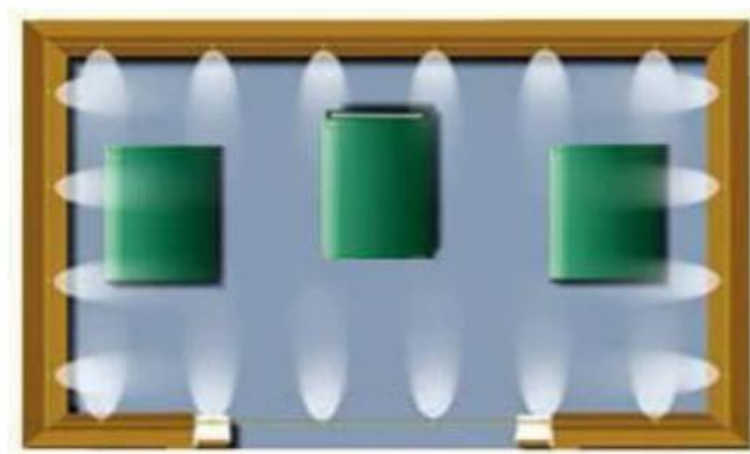
2	引风机材质	钢衬玻璃钢
3	净化塔材质	PPH
4	抽风风量	$\geq 21500\text{m}^3/\text{h}; 1500\text{Pa}$
5	控制方法	PLC 自动控制
6	效率	除臭 85%，除尘 95%

## 2) 喷雾杀菌除臭系统

卸料大厅采用喷雾杀菌除臭系统进行降尘除臭，天然中和液可有效净化站内空气，根据转运站实际布局安装雾化喷嘴装置，交错相向喷洒，确保因垃圾收集车频繁出入转运站而产生的持续性臭味和烟尘及时分解，避免向四周扩散。







喷雾杀菌除臭系统工艺图

### 3) 异味隔离装置

在各工位卸料口设置自动卷帘门，来料车辆进入时，自动卷帘门自动升起，车辆卸料结束后，自动卷帘门自动关闭，精确控制卸料槽卷帘门打开时间，确保卸料槽内异味减少外溢，大幅改善转运站卸料大厅的异味。其采用 PLC 控制，可以自动感应卸料车的有无，并实现门的自动启闭。

其相关参数如下：

快速卷帘门参数表

序号	类型	规格参数
1	形式	电机驱动
2	开门速度	0.8m~1.5m/s
3	控制方式	远程和就地两种
4	附属装置	抗风杆、安全气囊、红外安保、地磁环等

### 4) 垃圾箱参数

垃圾箱的卸料门直接与压缩机对接，可实现垃圾箱不夹渣、无污水滴漏。卸料门上应设置密封条，可防止垃圾压缩或转运时出现污水滴漏。

垃圾箱参数表

序号	项目	规格参数
1	箱体容积	$\geq 20\text{m}^3$
2	最大装载能力	$\geq 14000\text{kg}$

(5) 勾臂车参数

根据《城镇市容环境卫生劳动定额》及《生活垃圾转运站技术规范》：

本工程转运站设计规模均为 350t/d，运距为 35km。

根据《城镇市容环境卫生劳动定额》，有转运能力 14t 的运输车，每天运输次数为 4 次。

故本转运站需要配套车辆数量计算如下： $350 / (14 \times 4) \approx 7$  辆

勾臂车主要参数表

序号	项目	单位	规格参数
1	底盘型号		国 VI
2	最大允许总质量	kg	>25000
3	最高车速	km/h	$\leq 90$
4	最小转弯直径	m	$\geq 20$
5	最小离地间隙	mm	$\geq 200$
6	额定功率	kw	$\geq 200$
7	装厢作业时间	s	<60
8	卸箱作业时间	s	$\leq 60$
9	卸料循环作业时间	s	$\leq 110$
10	自卸倾斜角度	°	49

## 五、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 1.项目合规情况

目前本项目已经完成了立项批复、可研批复、项目环评报告书批复、用地选址意见书及项目用地规划意见的函、开工令等前置性手续。

#### 2.项目投资估算

##### 2.1 定额依据

（1）国家发展和改革委员会、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299号；

（3）《安徽省建设工程工程量清单计价规范》；

（4）《安徽省建设工程消耗量定额综合单价》；

（5）不同年份的价格材料均调至当地同期价格水平；

（6）其他材料主要采用本地市场信息价，缺项材料价格参照同类工程并考虑了市场价格因素。

##### 2.2 工程建设其他费用取值依据

（1）工程费用主要参照近年来滁州市类似工程竣工决算资料，并根据建设时间、规模、标准等方面的差异，做出合理调整后进行估算。

（2）工程建设其他费用依据国家相关法律条文及建设部颁发的有关文件，并结合工程具体情况而定。主要费用项目取费依据参考如下：

1）前期工作咨询费按国家计委计价格[2002]1980号文相关规定，实行市场调节价；

2) 建设单位管理费按照财政部《关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建[2016]504号)的相关规定,实行市场调节价;

3) 工程勘察设计费按照国家发展计划委员会及建设部颁布的《工程勘察设计收费标准》2018年修订本规定,实行市场调节价;

4) 工程监理费按照国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格[2007]670号)的相关规定,实行市场调节价;

5) 招标代理服务费用参考《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)并结合市场行情进行收取;

(3) 预备费:工程预备费只计基本预备费,基本预备费按照工程费和工程建设其他费用之和的8%计取,不计涨价预备费。

## 2.4 项目投资估算

项目投资总额为35004.24万元,其中:工程建设费用30059.37万元,工程建设其他费用1925.57万元,预备费2558.80万元,建设期利息444.00万元,债券发行费用16.50万元。详见下表:

## 总投资估算明细表

序号	费用名称	估算价值(万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其它费用	合计	工程量	单位	单价（元）	
一	工程建设费用	24223.28	5481.36	354.73		30059.37				
(一)	环卫综合转运中心工程	6056.62	1855.20	184.88		8096.70				
1	主体建筑工程	2479.54	0.00	0.00		2479.54				
1.1	生活垃圾分拣中心	1188.35	0.00	0.00		1188.35				
	卸料平台	216.00				216.00	480.00	m²	4500.00	
	设备间	561.60				561.60	864.00	m²	6500.00	
	可回收物分选车间	170.10				170.10	378.00	m²	4500.00	
	服务用房及宣教中心	102.40				102.40	256.00	m²	4000.00	
	计量室	5.25				5.25	15.00	m²	3500.00	
	消防泵房	78.00				78.00	120.00	m²	6500.00	
	消防水池	55.00				55.00	500.00	m²	1100.00	
1.2	生活垃圾压缩转运中心	1025.08	0.00	0.00		1025.08				
	转运站房	1025.08				1025.08	1577.04	m²	6500.00	

1.3	渗滤液处理站	243.36	0.00	0.00		243.36				
	膜车间	182.40				182.40	364.80	m²	5000.00	
	生化池	59.40				59.40	297.00	m³	2000.00	
	初期雨水收集池	1.56				1.56	52.00	m³	300.00	
1.4	洗车房	17.50				17.50	87.50	m²	2000.00	
1.5	门卫室	5.25				5.25	15.00	m²	3500.00	
<b>2</b>	<b>总图工程</b>	<b>921.08</b>	<b>0.00</b>	<b>10.00</b>		<b>931.08</b>				
2.1	地基处理	300.00				300.00	1	项	3000000.00	
2.2	拆除工程	100.00				100.00	1	项	1000000.00	
2.3	道路工程	194.47				194.47	2430.86	m²	800.00	
2.4	人行步道工程	3.65				3.65	121.68	m²	300.00	
2.5	停车场工程	280.00				280.00	3500.00	m²	800.00	
2.6	环境提升工程	18.96				18.96	948.03	m²	200.00	
2.7	围墙	24.00				24.00	300.00	m	800.00	
2.8	大门			10.00		10.00	1	座	100000.00	
<b>3</b>	<b>配套工程</b>	<b>2656.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>2656.00</b>				
3.1	供电工程	80.00				80.00	1	项		
3.2	给排水及消防工程	56.00				56.00	1	项		

3.3	周边配套道路工程	2520.00				2520.00	25200.00	m²	1000.00	
<b>4</b>	<b>设备购置</b>	<b>0.00</b>	<b>1855.20</b>	<b>174.88</b>		<b>2030.08</b>				
4.1	生活垃圾分拣中心设备		996.60	132.88		1129.48	1	项		
4.2	生活垃圾压缩转运中心设备		516.60	24.00		540.60	1	项		
4.3	渗滤液处理站设备		342.00	18.00		360.00	1	项		
<b>(二)</b>	<b>餐厨垃圾处理中心工程</b>	<b>11166.66</b>	<b>2706.16</b>	<b>169.85</b>		<b>14042.67</b>				
<b>1</b>	<b>主体建筑工程</b>	<b>10706.88</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>10706.88</b>				
1.1	餐厨垃圾处理站	10500.00				10500.00				
	餐厨垃圾预处理车间	10500.00				10500.00	30000.00	m²	3500.00	
	生化分解区	5250.00				5250.00	15000.00	m²	3500.00	
	服务用房	6000.00				6000.00	20000.00	m²	3000.00	
	堆肥区	24.00				24.00	120.00	m²	2000.00	
1.2	渗滤液处理站	206.88	0.00	0.00		206.88				
	膜车间	145.92				145.92	364.80	m²	4000.00	
	生化池	59.40				59.40	297.00	m³	2000.00	
	初期雨水收集池	1.56				1.56	52.00	m³	300.00	
<b>2</b>	<b>总图工程</b>	<b>178.47</b>	<b>0.00</b>	<b>10.00</b>		<b>188.47</b>				

2.1	土方工程	3.75				3.75	1877.10	m <sup>3</sup>	20.00	
2.2	道路工程	90.10				90.10	1126.26	m <sup>2</sup>	800.00	
2.3	车辆停放区	60.00				60.00	2000.00	m <sup>2</sup>	300.00	
2.4	环境提升工程	15.02				15.02	750.84	m <sup>2</sup>	200.00	
2.5	围墙	9.60				9.60	120.00	m	800.00	
2.6	大门			10.00		10.00	1	座	100000.00	
3	配套工程	281.31	0.00	0.00		281.31				
3.1	供电工程	239.91				239.91	1	项		
3.2	给排水及消防工程	41.40				41.40	1	项		
4	设备购置	0.00	2706.16	159.85		2866.01				
4.1	餐厨垃圾处理站设备		2364.16	141.85		2506.01	1	项		
4.2	渗滤液处理站设备		342.00	18.00		360.00	1	项		
(三)	垃圾分类点及综合处理项目	7000.00	920.00	0.00		7920.00				
1	生活垃圾分类收集点	7000.00				7000.00	280	处	250000.00	
2	在线监测系统		20.00			20.00	1	项		
3	垃圾转运车		900.00			900.00	60	辆	150000.00	
二	工程建设其他费用				1925.57	1925.57				



1	前期工程费				58.87	58.87	1	项		
2	建设单位管理费				360.71	360.71	1	项		
3	工程勘察设计费				541.07	541.07	1	项		
4	工程监理费				414.82	414.82	1	项		
5	工程造价费				225.45	225.45	1	项		
6	招标代理费				60.12	60.12	1	项		
7	环评费				24.05	24.05	1	项		
8	场地准备及临时设施费				150.30	150.30	1	项		
9	工程保险费				90.18	90.18	1	项		
三	预备费					<b>2558.80</b>	<b>(一+二) *8%</b>			
四	建设投资					<b>34543.74</b>				
五	建设期利息					<b>444.00</b>				
六	债券发行费用					<b>16.50</b>				
七	总投资					<b>35004.24</b>				

(二) 资金筹措方案

1.资金来源（资本金不得全额通过发行专项债券筹集）

资金筹措（单位：万元）					
项目总投资	资本金			融资	
	财政预算安排	发行专项债券用于项目资本金	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）	专项债券	市场化融资
35,004.24	20,004.24			15,000.00	
占总投资比例（%）	57.15%			42.85%	—

项目资本金由财政配套资金解决，资本金根据项目进度逐步到。

资本金到位安排计划（万元）

合计	2024年	2025年
20,004.24	10,004.24	10,000.00

2.项目分年度融资情况

(1) 专项债券（单位：万元）

合计	2024年		2025年	
	发行金额	期限	发行金额	期限
15,000.00	1000万元	20年	14000.00(本次发行1000万)	20年

3.资金筹措及使用计划（单位：万元）

项目		合计	2024年	2025年
项目总投资		35,004.24	25,098.61	40,000
资本金	通过财政预算安排	20,004.24	10,004.24	10,000.00
	专项债券用于资本金部分			
	单位或社会资本方自有资金			
专项债券本金		15,000.00	8,000.00	7,000.00
市场化融资				

## 六、项目预期收益、成本及融资平衡情况

### （一）预期收益

#### 1.项目收入

##### （1）项目收入的分类

项目收入为经营收入，包括明光市城区生活垃圾资源化利用项目居民生活垃圾处理费收入、非居民（机关、社会团体、企事业单位）生活垃圾处理费收入、非居民（集贸市场、专业市场）生活垃圾处理费收入、塑料垃圾回收利用收入、废纸回收利用收入。

##### （2）各类项目收入单价预测

#### 1）居民生活垃圾处理费收入

项目建成后，辐射范围为明光市全域，根据明光市相关统计数据，明光市2022年常住人口48.9万人，经查询明光市物价局《关于制定生活垃圾处理费征收标准的通知》生活垃圾处理费收费标准，“个人征收标准：常住人口、暂住人口按每人每月1元标准由居民个人交纳”，2026年居民个人生活垃圾处理费收费标准按照1元/月/人测算，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，每八年上涨20%；预计2026年生活垃圾处理负荷率为60%，2027年负荷率为70%，2028年负荷率为80%，2029年-2045年负荷率为90%。

经计算，本项目运营期第一年（2026年）居民生活垃圾处理费收入=明光常住人口（万人）\*居民个人生活垃圾处理费（元/月/人）\*12（月）\*负荷率（%）=48.9\*1\*12\*60%=352.08万元。

# 明光市物价局文件

明价费字[2004]5号

签发人：曹辉

## 关于制定生活垃圾处理费征收标准的通知

市环卫处：

为加快生活垃圾处理步伐，提高生活垃圾处理质量，创建文明卫生城市，促进可持续发展，根据省物价局、财政厅、建设厅、环保局转发国家四部委“关于实行城市垃圾处理制度，促进垃圾处理产业化的通知精神”，对你处提出的“关于建议制定生活垃圾处理费申请报告”进行了初步审查，并于2003年12月18日举行了听证会，在广泛征求社会各界意见的基础上，经认真调查测算并报市政府研究同意，现将我市生活垃圾处理费征收标准及有关事项通知如下：

一、生活垃圾处理费征收范围、对象、用途：城市生活垃圾是指城市人口在日常生活中产生或为城市日常生活提供服务的活动产生的固体废物，以及法律、行政法规规定，视为城市生活垃圾的固体废物（包括建筑垃圾和渣土）。本市城区内所有产生生活垃圾的国家机关、企事业单位（包括交通运输工具）、个体经营者、社会团体、城市居民和城市暂住人口等都必须按规定向环卫部门缴纳生活垃圾处理费。生活垃圾处理费主要用于补偿垃圾收集、运输和处理成本，成本

### 2、个人征收标准

①、常住人口、暂住人口按每人每月1元标准由居民个人交纳。

## 2) 非居民（机关、社会团体、企事业单位）生活垃圾处理费收入

项目建成后，辐射范围为明光市全域，根据明光市相关统计数据，截至2022年底，明光市内机关、社会团体、企事业单位人数合计约10.5万人，经查询明光市物价局《关于制定生活垃圾处理费征收标准的通知》生活垃圾处理费收费标准，“本市党政机关、社会团体、企事业单位按在职职工……平均每人每年应交12元”，2026年机关、社会团体、企事业单位生活垃圾处理费收费标准按照12元/年/人测算，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，每八年上涨20%；预计2026年生活垃圾处理负荷率为60%，2027年负荷率为70%，2028年负荷率为80%，2029年-2045年负荷率为90%。

经计算，本项目运营期第一年（2026年）非居民（机关、社会团体、企事业单位）生活垃圾处理费收入=相关单位人数（万人）\*单位生活垃圾处理费（元/年/人）\*1（年）\*负荷率（%）  
 $=10.5*12*1*60\%=75.60$ 万元。

# 明光市物价局文件

明价费字[2004]5号

签发人：曹辉

## 关于制定生活垃圾处理费征收标准的通知

市环卫处：

为加快生活垃圾处理步伐，提高生活垃圾处理质量，创建文明卫生城市，促进可持续发展，根据省物价局、财政厅、建设厅、环保局转发国家四部委“关于实行城市垃圾处理制度，促进垃圾处理产业化的通知精神”，对你处提出的“关于建议制定生活垃圾处理费申请报告”进行了初步审查，并于2003年12月18日举行了听证会，在广泛征求社会各界意见的基础上，经认真调查测算并报市政府研究同意，现将我市生活垃圾处理费征收标准及有关事项通知如下：

一、生活垃圾处理费征收范围、对象、用途：城市生活垃圾是指城市人口在日常生活中产生或为城市日常生活提供服务的活动产生的固体废物，以及法律、行政法规规定，视为城市生活垃圾的固体废物（包括建筑垃圾和渣土）。本市城区内所有产生生活垃圾的国家机关、企事业单位（包括交通运输工具）、个体经营者、社会团体、城市居民和城市暂住人口等都必须按规定向环卫部门缴纳生活垃圾处理费。生活垃圾处理费主要用于补偿垃圾收集、运输和处理成本，成本

### 二、生活垃圾处理费征收标准：

#### 1、单位征收标准

①、本市党政机关、社会团体、企事业单位按在职职工平均每人每天产生1公斤垃圾计算，**每吨收费30元，平均每人每年应交12元。**

②、宾馆、旅馆、招待所、



### 3) 非居民（集贸市场、专业市场）生活垃圾处理费收入

项目建成后，辐射范围为明光市全域，根据明光市相关统计数据，截至2022年底，明光市域内各类集贸市场、专业市场面积合计约12万平方米，经查询明光市物价局《关于制定生活垃圾处理费征收标准的通知》及明光市周边地区凤阳县生活垃圾处理费收费标准，2026年集贸市场、专业市场生活垃圾处理费收费标准按照0.3元/平方米·月测算，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，每八年上涨20%；预计2026年生活垃圾处理负荷率为60%，2027年负荷率为70%，2028年负荷率为80%，2029年-2045年负荷率为90%。

经计算，本项目运营期第一年（2026年）非居民（集贸市场、专业市场）生活垃圾处理费收入=相关市场面积（万平方米）\*对应生活垃圾处理费（元/平方米·月）\*12（月）\*负荷率（%）  
=12\*0.3\*12\*60%=25.92万元。

凤阳县物价局文件		
凤价费〔2007〕16号		
关于调整县城生活垃圾处理费及建筑垃圾 处置费征收标准的通知		
附表一：		
凤阳县城生活垃圾处理费征收标准		
征 收 范 围	征 收 标 准	备 注
县城居民（含暂住户）	4元/户/月	
党政机关、社会团体、企事业单位 （以上一年度末实际在岗人数）	20元/人/年	含外资和私营企业驻凤部
集贸市场、专业市场（按实际经营面积）	1.5元/平方米/月	
超市、娱乐场所、商店、停车场（按 实际营业面积）	50平方米以下：0.5元/平方米/月 50—1000平方米：0.3元/平方米/月 1000平方米以上部分免缴	
饭店、餐馆（按实际经营面积）	50平方米以下：1元/平方米/月 80—1000平方米：0.5元/平方米/月 1000平方米及以上部分免缴	
宾馆、旅店、招待所、浴池、医院	4元/床/月 医院按住院床位：4元/床/月	空位率按50%计算

#### 4) 塑料垃圾回收利用收入

参照合肥市人均日产生生活垃圾量0.88公斤，项目人均日产生生活垃圾量按照0.8公斤计算，明光市常住人口共计48.9万人，故经营期首年项目涉及的生活垃圾数量为391200公斤/天，经营期内暂不考虑产生垃圾量的变化。

根据2020年8月对重点城市中的23个城市进行的调研分析，23个城市中数以上生活垃圾中可回收物比例为25%-31%。可回收物中以废纸和废塑料为主，占比超过80%。根据新能源网统计数据，其中废塑料占生活垃圾比例全国平均约为12.1%，废纸约占生活垃圾平均比例为9%。

废塑料及废纸张的转化率（可回收率）分别为0.85及0.9。本项目财务中对塑料垃圾及纸张类垃圾占生活垃圾的比例分别按照12.1%及9%进行测算，对应具体数量情况如下表：

垃圾细分类别	占生活垃圾比例	日处理量(公斤/天)	年处理量(吨/年)	转化率	转化后产量(吨/年)	转化后产品
塑料	12.10%	47335.20	17277.35	0.85	14685.75	可回收废塑料
纸张类	9%	35208.00	12850.92	0.9	11565.83	可回收废纸张
餐厨垃圾	60%	234720.00	85672.80	本项目暂不考虑餐厨垃圾再利用		
其他垃圾	18.90%	73936.80	26986.93	本项目暂不考虑其他垃圾再利用		

根据前述分析，项目区域内的可回收塑料垃圾总量约为**14685.75吨/年**。遵循保守原则，本项目废塑料垃圾的回收率在运营期首年按照30%计算，第二年按35%计算，第三年按40%计算，其后保持不变。

经查询相关网站，部分厂家对废塑料的回收价格如下：

序号	厂家名称	回收价格(元/吨)	回收废塑料种类	数据来源
1	广西万之利再生资源回收有限公司	2000	未明确	百度爱采



2	成都宏利废旧塑料回收公司	3600	EPS	购网站
3	苏州巨寿再生资源有限公司	3680	未明确	
4	绵阳宇海电子科技有限公司	8999	PET	
5	绵阳宇海电子科技有限公司	3600	未明确	
6	深圳市正天地环保物资有限公司	12000	PP	

同时,对经过整理后的部分废塑料品类,根据回收商网数据,2023年9月安徽地区废塑料市场价格如下(元/吨):

2023年9月PET行情报价

安徽	冷水蓝片	4500	0	4500	不含税到厂价
安徽	热水蓝白片	5600	0	5600	不含税到厂价
安徽	A级吸塑片	5600	0	5600	不含税到厂价
安徽	B级吸塑片	5100	0	5200	不含税到厂价
安徽	一级纯白净砖	5400	0	5400	含税到厂价
安徽	蓝白净砖	4500	0	4500	不含税到厂价
安徽	优质三色毛砖	5000	0	5000	含税到厂价
安徽	绿净砖	4000	0	4000	不含税到厂价
安徽	油壶砖	4000	0	4000	不含税到厂价

	规格	最低价(元/吨)	涨跌	最高价(元/吨)	备注(其他说明)
安徽	杂质白色废丝	7000	0	7200	不含增值税
安徽	有光黑色网丝颗粒	10400	0	10600	不含增值税

2023年9月PE再生料行情报价

安徽	娃哈哈带锡带水未清洗乳白色破碎料	4400	0	4600	不含税到厂价
安徽	娃哈哈乳白颗粒	5600	0	5800	不含税到厂价
安徽	低压机油壶杂色破碎	3500	0	3700	不含税到厂价

按照保守原则,考虑本项目回收种类包括所有废塑料品种,因此价格在运营期2026年按照**1500元/吨**计算,较大幅度低于市场价格水平。

收费标准根据近三年明光市GDP增长率(2020年GDP增长率3.1%、2021年GDP增长率9.2%、2022年GDP增长率4.8%)的平均值5.70%,按每2年增长5%计。

经计算,本项目运营期第一年(2026年)塑料垃圾回收利用收入=可回收废塑料年产量(吨)\*市场废塑料回收价格(元/吨)\*1(年)\*负荷率(%)=14,685.75\*1500\*1\*30%=660.86万元。

## 5) 废纸回收利用收入

根据前述分析，项目区域内的可回收废纸垃圾总量约为**11565.83吨/年**，遵循保守原则，本项目废纸垃圾的回收率在经营期首年按照50%计算，第二年增加至55%，第三年增加至60%，其后保持不变。

经查询百度爱采购网站数据（列示如下表），全国各地废纸回收类的价格多在1500-3000元/吨之间，根据废纸品类不同价格不同。项目建成后，可回收废纸张年产量为11,565.83吨，经查询市场废纸回收价格，估计可回收废纸2023年回收价格为1,000.00元/吨，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，按每两年5.00%增长率预测项目建成后2026-2045年塑料垃圾回收价格；预计2026年回收率为50%，2027年回收率为55%，2028年-2045年回收率为60%。

序号	厂家名称	回收价格 (元/吨)	回收废纸种类	数据来源
1	南京云昇再生资源有限公司	1400	不限	百度爱采购网站
2	昆明坤绿再生资源回收有限公司	1850	废纸箱	
3	沈阳鼎力再生资源回收有限公司	2100	废纸箱	
4	上海鼎源废旧物资回收有限公司	1600	不限	
5	东莞市达兴再生资源有限公司	3200	废书本纸	

考虑本项目纸张垃圾包含所有品类，因此遵循保守原则，在财务测算时运营期2026年的废纸回收价格按照平均1000元/吨价格进行计算，约为目前市场废纸回收最低价格的70%。

收费标准根据近三年明光市GDP增长率（2020年GDP增长率3.1%、2021年GDP增长率9.2%、2022年GDP增长率4.8%）的平均值5.70%，按每2年增长5%计。

经计算，本项目运营期第一年（2026年）废纸回收利用收入=可回收废纸年产量（吨/年）\*市场废纸回收价格（元/吨）\*1（年）\*负荷率（%）=11565.83\*1000\*1\*50%=578.29万元。

### （3）项目收入预测

项目自2026年1月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于2045年发行，2045年下半年偿还本金，2045年仅考虑6个月收益，纳入本项目专项债券资金平衡测算的运营期为19年零6个月，具体详见《运营期经营收入测算表》。

## 运营期经营收入测算表

金额单位：人民币万元

收入类型/年份	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
<b>1.居民生活垃圾处理费收入</b>										
居民常住人口数（万人次）	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90
负荷率	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
生活垃圾处理费收费标准（元/月/人）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.20
小计	<b>352.08</b>	<b>410.76</b>	<b>469.44</b>	<b>528.12</b>	<b>528.12</b>	<b>528.12</b>	<b>528.12</b>	<b>528.12</b>	<b>633.74</b>	<b>633.74</b>
<b>2.非居民（机关、社会团体、企事业单位）</b>										
机关、社会团体、企事业单位人口数（万人）	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
负荷率	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
生活垃圾处理费收费标准（元/年/人）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	14.40	14.40
小计	<b>75.60</b>	<b>88.20</b>	<b>100.80</b>	<b>113.40</b>	<b>113.40</b>	<b>113.40</b>	<b>113.40</b>	<b>113.40</b>	<b>136.08</b>	<b>136.08</b>
<b>3.非居民（集贸市场、专业市场）生活垃圾</b>										
经营面积（万m²）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
负荷率	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/平方米·月）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.36	0.36
小计	<b>25.92</b>	<b>30.24</b>	<b>34.56</b>	<b>38.88</b>	<b>38.88</b>	<b>38.88</b>	<b>38.88</b>	<b>38.88</b>	<b>46.66</b>	<b>46.66</b>
<b>4.塑料垃圾回收利用收入</b>										
年产量（吨）	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75
回收率	30.00%	35.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
单价（元/吨）	1,500.00	1,500.00	1,575.00	1,575.00	1,653.75	1,653.75	1,736.44	1,736.44	1,823.26	1,823.26
小计	<b>660.86</b>	<b>771.00</b>	<b>925.20</b>	<b>925.20</b>	<b>971.46</b>	<b>971.46</b>	<b>1,020.04</b>	<b>1,020.04</b>	<b>1,071.04</b>	<b>1,071.04</b>
<b>5.废纸回收利用收入</b>										
年产量（吨）	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83
回收率	50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

单价（元/吨）	1,000.00	1,000.00	1,050.00	1,050.00	1,102.50	1,102.50	1,157.63	1,157.63	1,215.51	1,215.51
小计	<b>578.29</b>	<b>636.12</b>	<b>728.65</b>	<b>728.65</b>	<b>765.08</b>	<b>765.08</b>	<b>803.34</b>	<b>803.34</b>	<b>843.50</b>	<b>843.50</b>
合计	<b>1,692.75</b>	<b>1,936.32</b>	<b>2,258.65</b>	<b>2,334.25</b>	<b>2,416.94</b>	<b>2,416.94</b>	<b>2,503.78</b>	<b>2,503.78</b>	<b>2,731.02</b>	<b>2,731.02</b>

（续上表）

收入类型/年份	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	合计
<b>1.居民生活垃圾处理费收入</b>											
居民常住人口数（万人次）	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	48.90	—
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	—
生活垃圾处理费收费标准（元/月/人）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.44	1.44	1.44	1.44	—
小计	<b>633.74</b>	<b>633.74</b>	<b>633.74</b>	<b>633.74</b>	<b>633.74</b>	<b>633.74</b>	<b>760.49</b>	<b>760.49</b>	<b>760.49</b>	<b>380.25</b>	<b>11,604.52</b>
<b>2.非居民（机关、社会团体、企事业单位）</b>											
机关、社会团体、企事业单位人口数（	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	—
生活垃圾处理费收费标准（元/年/人）	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	17.28	17.28	17.28	17.28	—
小计	<b>136.08</b>	<b>136.08</b>	<b>136.08</b>	<b>136.08</b>	<b>136.08</b>	<b>136.08</b>	<b>163.30</b>	<b>163.30</b>	<b>163.30</b>	<b>81.65</b>	<b>2,491.79</b>
<b>3.非居民（集贸市场、专业市场）生活垃</b>											
经营面积（万m <sup>2</sup> ）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	—
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	—
单价（元/平方米·月）	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.43	0.43	0.43	0.43	—
小计	<b>46.66</b>	<b>46.66</b>	<b>46.66</b>	<b>46.66</b>	<b>46.66</b>	<b>46.66</b>	<b>55.73</b>	<b>55.73</b>	<b>55.73</b>	<b>27.86</b>	<b>853.45</b>
<b>4.塑料垃圾回收利用收入</b>											
年产量（吨）	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	14,685.75	—
回收率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	—
单价（元/吨）	1,914.42	1,914.42	2,010.14	2,010.14	2,110.65	2,110.65	2,216.18	2,216.18	2,326.99	2,326.99	—
小计	<b>1,124.59</b>	<b>1,124.59</b>	<b>1,180.82</b>	<b>1,180.82</b>	<b>1,239.86</b>	<b>1,239.86</b>	<b>1,301.85</b>	<b>1,301.85</b>	<b>1,366.94</b>	<b>683.47</b>	<b>21,151.99</b>
<b>5.废纸回收利用收入</b>											
年产量（吨）	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	11,565.83	—

回收率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	—
单价（元/吨）	1,276.29	1,276.29	1,340.10	1,340.10	1,407.11	1,407.11	1,477.47	1,477.47	1,551.34	1,551.34	—
小计	<b>885.68</b>	<b>885.68</b>	<b>929.96</b>	<b>929.96</b>	<b>976.46</b>	<b>976.46</b>	<b>1,025.29</b>	<b>1,025.29</b>	<b>1,076.55</b>	<b>538.28</b>	<b>16,745.16</b>
合计	<b>2,826.75</b>	<b>2,826.75</b>	<b>2,927.26</b>	<b>2,927.26</b>	<b>3,032.80</b>	<b>3,032.80</b>	<b>3,306.66</b>	<b>3,306.66</b>	<b>3,423.01</b>	<b>1,711.51</b>	<b>52,846.91</b>

## 2、项目成本预测

### (1) 项目成本的分类

项目成本为经营成本、发行费用及财务费用，其中经营成本包括外购原材料费用、人员成本、工程维护费成本、综合管理费、外购燃料与动力费、相关税费。

### (2) 各类经营成本预测

#### 1) 外购原材料费用

外购原材料费用主要为生活垃圾处理外购的原材料费用，根据《明光市城区生活垃圾资源化利用项目可行性研究报告》，生活垃圾处理耗原材料主要为聚合氯化铝（PAC）、阴离子聚丙烯酰胺（PAM），膜清洗药剂及滤膜更换，本项目预计消耗聚合氯化铝量（PAC）50 吨/年、阴离子聚丙烯酰胺（PAM）0.5 吨/年，经查询聚合氯化铝（PAC）、阴离子聚丙烯酰胺（PAM）市场单价，聚合氯化铝（PAC）2026 年价格按 2,000 元/吨、阴离子聚丙烯酰胺（PAM）2023 年价格按 12,000 元/吨、膜清洗药剂年耗费按 15 万元/年、滤膜更换费按 35 万元/年，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，按每两年 5.00% 增长率预测运营期内原材料费用单价，预计 2026 年生活垃圾处理负荷率为 60%，2027 年负荷率为 70%，2028 年负荷率为 80%，2029 年-2045 年负荷率为 90%。

#### 2) 人员成本

根据《明光市城区生活垃圾资源化利用项目可行性研究报告》，估计本项目配置员工为 50 人，结合《滁州统计年鉴-2023》人均工资标准，预计 2026 年人均人员成本支出为 7.5 万元/人，以此为基础，

基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，按每两年 5.00%增长率预测运营期内人均人员成本支出。

### 3) 工程维护费成本

根据《明光市城区生活垃圾资源化利用项目可行性研究报告》，年折旧额为 1,108.47 万元，本项目工程维护费成本按照年折旧额 (1,108.47 万元) 的 10% 预计 2026 年工程维护费成本为 110.85 万元，以此为基础，基于谨慎性考虑，综合考虑物价上涨等因素，按每两年 5.00% 增长率预测运营期内工程维护费成本。

### 4) 综合管理费

按照工程维护费成本与人员成本之和的 6% 计算。

### 5) 燃料动力成本

外购燃料及动力费为生活垃圾分拣中心、生活垃圾转运中心、渗滤液处理站、餐厨垃圾处理站所产生的垃圾处理及运输燃油费、水电费。年耗电量 89.13 万 kW·h，年耗水量 9.45 万吨，年耗柴油量 16.05 万升，经查询安徽电网销售电价表、滁州市自来水价格及市场柴油价格，电费按 0.70 元/kW·h 计算；水费按 4 元/吨计算，预计水费 8 年调整一次，每次增长 20%；柴油按 8.5 元/升计算，预计柴油价格 2 年调整一次，每次增长 5%。

### 6) 相关税费

本项目税费成本主要为增值税、相关附加税、企业所得税。根据现行税法规定，生活垃圾处理费收入适用 6% 增值税税率；塑料垃圾回收利用收入、废纸回收利用收入适用 13% 增值税税率；城建税税率



7%；教育费附加税率 3%；地方教育费附加税率 2%；企业所得税税率 25%。根据《明光市城区生活垃圾资源化利用项目可行性研究报告》，项目建设过程中可抵扣增值税进项税额为 2,852.24 万元，各项收入预计增值税销项税额 5,206.06 万元，应交增值税 2,353.82 万元，城建税为 164.75 万元，教育费附加为 70.64 万元，地方教育费附加为 47.06 万元，企业所得税税费 939.11 万元，相关税费合计为 3,575.38 万元。

### （3）发行费用

债券发行成本按照发行债券金额 1.10% 计算，本项目拟发行专项债券 15,000.00 万元，发行费用 16.50 万元。

### （4）财务费用

本项目拟发行专项债券 15,000.00 万元，拟发行债券期限为 20 年，假设发行利率 3.20%，每半年支付一次利息，债券存续期内应支付利息 9,468.00 万元。

### （5）项目成本预测

项目自 2026 年 1 月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于 2025 年发行，2045 年下半年偿还本金，2045 年仅考虑 6 个月收益，纳入本项目专项债券资金平衡测算的运营期为 19 年零 6 个月，具体详见《成本费用估算表》：

## 项目运营期经营成本及费用测算表

金额单位：人民币万元

成本类型/年份	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
<b>一、经营成本</b>										
<b>1.外购原材料费用</b>										
聚合氯化铝（PAC）单价（元/吨）	2,000.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,205.00	2,205.00	2,315.25	2,315.25	2,431.01	2,431.01
耗聚合氯化铝（PAC）量（吨/年）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
阴离子聚丙烯酰胺（PAM）单价（元/	12,000.00	12,000.00	12,600.00	12,600.00	13,230.00	13,230.00	13,891.50	13,891.50	14,586.08	14,586.08
耗阴离子聚丙烯酰胺（PAM）量（吨/	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
膜清洗药剂年耗费（万元/年）	15.00	15.00	15.75	15.75	16.54	16.54	17.37	17.37	18.24	18.24
滤膜更换费（万元/年）	35.00	35.00	36.75	36.75	38.59	38.59	40.52	40.52	42.55	42.55
负荷率	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
<b>小计</b>	<b>36.36</b>	<b>42.42</b>	<b>50.90</b>	<b>57.27</b>	<b>60.13</b>	<b>60.13</b>	<b>63.14</b>	<b>63.14</b>	<b>66.31</b>	<b>66.31</b>
<b>2.人员成本</b>										
人均人员成本（万元/年）	7.50	7.50	7.88	7.88	8.27	8.27	8.68	8.68	9.11	9.11
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
<b>小计</b>	<b>375.00</b>	<b>375.00</b>	<b>394.00</b>	<b>394.00</b>	<b>413.50</b>	<b>413.50</b>	<b>434.00</b>	<b>434.00</b>	<b>455.50</b>	<b>455.50</b>
<b>3.工程维护费成本</b>										
工程维护费成本（万元/年）	110.85	110.85	116.39	116.39	122.21	122.21	128.32	128.32	134.74	134.74
<b>小计</b>	<b>110.85</b>	<b>110.85</b>	<b>116.39</b>	<b>116.39</b>	<b>122.21</b>	<b>122.21</b>	<b>128.32</b>	<b>128.32</b>	<b>134.74</b>	<b>134.74</b>
<b>4.综合管理费</b>	<b>29.15</b>	<b>29.15</b>	<b>30.62</b>	<b>30.62</b>	<b>32.14</b>	<b>32.14</b>	<b>33.74</b>	<b>33.74</b>	<b>35.41</b>	<b>35.41</b>
<b>5.外购燃料与动力费</b>										
年用电量（万kw·h）	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13
电费（元/kw·h）	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
年用水量（万吨）	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45
水价（元/吨）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.80	4.80
年耗柴油量（万升）	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05

柴油价格（元/升）	8.50	8.50	8.93	8.93	9.38	9.38	9.85	9.85	10.34	10.34
小计	<b>236.62</b>	<b>236.62</b>	<b>243.52</b>	<b>243.52</b>	<b>250.74</b>	<b>250.74</b>	<b>258.28</b>	<b>258.28</b>	<b>273.71</b>	<b>273.71</b>
<b>6.相关税费</b>										
<b>6.1增值税</b>										
增值税销项税	168.23	191.84	224.50	228.78	238.29	238.29	248.28	248.28	266.47	266.47
期初待抵扣进项税	2,852.24	2,684.01	2,492.17	2,267.67	2,038.89	1,800.60	1,562.31	1,314.03	1,065.75	799.28
应交增值税小计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.2城市维护建设税小计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.3教育费附加小计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.4地方教育费附加小计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.5所得税										
年折旧额	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47
财务费用	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40
应纳税所得额	-677.10	-439.59	-158.65	-89.42	-43.65	-43.65	4.43	4.43	183.48	183.48
所得税费用小计	—	—	—	—	—	—	—	—	1.69	45.87
<b>相关税费小计</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>1.69</b>	<b>45.87</b>
<b>经营成本合计</b>	<b>787.98</b>	<b>794.04</b>	<b>835.43</b>	<b>841.80</b>	<b>878.72</b>	<b>878.72</b>	<b>917.48</b>	<b>917.48</b>	<b>967.36</b>	<b>1,011.54</b>

（续上表）

成本类型/年份	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	合计
<b>一、经营成本</b>											
<b>1.外购原材料费用</b>											
聚合氯化铝（PAC）单价（元/吨）	2,552.56	2,552.56	2,680.19	2,680.19	2,814.20	2,814.20	2,954.91	2,954.91	3,102.66	3,102.66	—
耗聚合氯化铝（PAC）量（吨/年）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	—
阴离子聚丙烯酰胺（PAM）单价（元/吨）	15,315.38	15,315.38	16,081.15	16,081.15	16,885.21	16,885.21	17,729.47	17,729.47	18,615.94	18,615.94	—
耗阴离子聚丙烯酰胺（PAM）量（吨/年）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	—
膜清洗剂年耗费（万元/年）	19.15	19.15	20.11	20.11	21.12	21.12	22.18	22.18	23.29	23.29	—
滤膜更换费（万元/年）	44.68	44.68	46.91	46.91	49.26	49.26	51.72	51.72	54.31	54.31	—
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	

小计	69.62	69.62	73.10	73.10	76.77	76.77	80.60	80.60	84.64	42.32	1,293.25
<b>2.人员成本</b>											
人均人员成本（万元/年）	9.57	9.57	10.05	10.05	10.55	10.55	11.08	11.08	11.63	11.63	—
人员数量（人）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	—
小计	478.50	478.50	502.50	502.50	527.50	527.50	554.00	554.00	581.50	290.75	9,141.25
<b>3.工程维护费成本</b>											
工程维护费成本（万元/年）	141.48	141.48	148.55	148.55	155.98	155.98	163.78	163.78	171.97	171.97	—
小计	141.48	141.48	148.55	148.55	155.98	155.98	163.78	163.78	171.97	85.99	2,702.56
<b>4.综合管理费</b>	37.20	37.20	39.06	39.06	41.01	41.01	43.07	43.07	45.21	22.60	710.61
<b>5.外购燃料与动力费</b>											
年用电量（万kw·h）	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	89.13	—
电费（元/kw·h）	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	—
年用水量（万吨）	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	—
水价（元/吨）	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	5.76	5.76	5.76	5.76	—
年耗柴油量（万升）	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05	—
柴油价格（元/升）	10.86	10.86	11.40	11.40	11.97	11.97	12.57	12.57	13.20	13.20	—
小计	282.05	282.05	290.72	290.72	299.87	299.87	318.57	318.57	328.68	164.34	5,401.18
<b>6.相关税费</b>											
<b>6.1增值税</b>											
增值税销项税	277.49	277.49	289.05	289.05	301.19	301.19	323.17	323.17	336.55	168.28	5,206.06
期初待抵扣进项税	532.81	255.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
应交增值税小计	—	22.17	289.05	289.05	301.19	301.19	323.17	323.17	336.55	168.28	2,353.82
6.2城市维护建设税小计	—	1.55	20.23	20.23	21.08	21.08	22.62	22.62	23.56	11.78	164.75
6.3教育费附加小计	—	0.67	8.67	8.67	9.04	9.04	9.70	9.70	10.10	5.05	70.64
6.4地方教育费附加小计	-	0.44	5.78	5.78	6.02	6.02	6.46	6.46	6.73	3.37	47.06
<b>6.5所得税</b>											
年折旧额	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	1,108.47	554.24	—
财务费用	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	216.00	—
应纳税所得额	236.03	233.37	256.78	256.78	313.66	313.66	525.99	525.99	588.75	315.07	—

所得税费用小计	59.01	58.34	64.20	64.20	78.42	78.42	131.50	131.50	147.19	78.77	939.11
相关税费小计	<b>59.01</b>	<b>83.17</b>	<b>387.93</b>	<b>387.93</b>	<b>415.75</b>	<b>415.75</b>	<b>493.45</b>	<b>493.45</b>	<b>524.13</b>	<b>267.25</b>	<b>3,575.38</b>
经营成本合计	<b>1,067.86</b>	<b>1,092.02</b>	<b>1,441.86</b>	<b>1,441.86</b>	<b>1,516.88</b>	<b>1,516.88</b>	<b>1,653.47</b>	<b>1,653.47</b>	<b>1,736.13</b>	<b>873.25</b>	<b>22,824.23</b>

### 3、项目可偿债收益

项目在计算期内（2024年至2045年）项目收入为56,607.90万元，运营成本为22,794.05万元，项目发行费用为16.50万元。

具体预测如下：

金额单位：人民币万元

年份	运营期收入	运营期成本	发行成本费用	项目收益
2024年	—	—	1.10	-1.10
2025年	—	—	15.40	-15.40
2026年	1,692.75	787.98	—	904.77
2027年	1,936.32	794.04	—	1,142.28
2028年	2,258.65	835.43	—	1,423.22
2029年	2,334.25	841.80	—	1,492.45
2030年	2,416.94	878.72	—	1,538.22
2031年	2,416.94	878.72	—	1,538.22
2032年	2,503.78	917.48	—	1,586.30
2033年	2,503.78	917.48	—	1,586.30
2034年	2,731.02	967.36	—	1,763.66
2035年	2,731.02	1,011.54	—	1,719.48
2036年	2,826.75	1,067.86	—	1,758.89
2037年	2,826.75	1,092.02	—	1,734.73
2038年	2,927.26	1,441.86	—	1,485.40
2039年	2,927.26	1,441.86	—	1,485.40
2040年	3,032.80	1,516.88	—	1,515.92
2041年	3,032.80	1,516.88	—	1,515.92
2042年	3,306.66	1,653.47	—	1,653.19
2043年	3,306.66	1,653.47	—	1,653.19
2044年	3,423.01	1,736.13	—	1,686.88
2045年	1,711.51	873.25	—	838.26
合计	52,846.91	22,824.23	16.50	30,006.18

(二) 债务还本付息情况

1.专项债券还本付息情况

明光市城区生活垃圾资源化利用项目拟发行专项债券15,000.00万元，分两年发行，其中：2024年下半年发行金额为1,000.00万元（已发行债券实际利率为2.54%），2025年拟发行金额为14,000.00万元（本批次拟发行1,000.00万元，假设发行利率3.20%），假设发行利率3.20%，期限二十年，每半年支付一次利息，到期偿还本金，债券存续期内应应付利息9,468.00万元，债券还本付息总额为24,468.00万元。具体如下：

项目融资利息测算表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金	债券利率	本期应付利息
2024年	—	1,000.00	—	1,000.00	3.20%	—
2025年	1,000.00	14,000.00	—	15,000.00	3.20%	41.40
2026年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2027年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2028年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2029年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2030年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2031年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2032年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2033年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2034年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2035年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2036年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2037年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2038年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2039年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2040年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2041年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40

2042年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2043年	15,000.00	—	—	15,000.00	3.20%	473.40
2044年	15,000.00	—	1,000.00	14,000.00	3.20%	473.40
2045年	14,000.00	—	14,000.00	—	3.20%	432.00
合 计		15,000.00	15,000.00	—	—	9,468.00

## 2.总体债务还本付息情况

项目	金额
专项债券本金总额	15,000.00
专项债券利息总额	9,468.00
专项债券本息总额	24,468.00
市场化融资本金总额	-
市场化融资利息总额	-
市场化融资本息总额	-
总债务本金	15,000.00
总债务利息	9,468.00
总债务本息	24,468.00

### （三）偿债指标计算

- 1.总投资收益率=项目可偿债收益/总投资=0.86
- 2.总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=1.23
- 3.总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=2.00
- 4.专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=1.23
- 5.专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=2.00

### （四）资金测算平衡情况

项目在计算期内（2023年至2046年）累计可用于还本付息的金  
额为30,006.18万元，累计还本付息总额为24,468.00万元，测算覆  
盖本息倍数为1.23倍。具体详见下表：

项目收益覆盖还本付息测算表



年度	融资本息			项目收益			
	本金	利息	本息合计	运营期收入	运营期成本	债券发行费用	项目收益
2024年	—	—	—	—	—	1.10	-1.10
2025年	—	41.40	41.40	—	—	15.40	-15.40
2026年	—	473.40	473.40	1,692.75	787.98	—	904.77
2027年	—	473.40	473.40	1,936.32	794.04	—	1,142.28
2028年	—	473.40	473.40	2,258.65	835.43	—	1,423.22
2029年	—	473.40	473.40	2,334.25	841.80	—	1,492.45
2030年	—	473.40	473.40	2,416.94	878.72	—	1,538.22
2031年	—	473.40	473.40	2,416.94	878.72	—	1,538.22
2032年	—	473.40	473.40	2,503.78	917.48	—	1,586.30
2033年	—	473.40	473.40	2,503.78	917.48	—	1,586.30
2034年	—	473.40	473.40	2,731.02	967.36	—	1,763.66
2035年	—	473.40	473.40	2,731.02	1,011.54	—	1,719.48
2036年	—	473.40	473.40	2,826.75	1,067.86	—	1,758.89
2037年	—	473.40	473.40	2,826.75	1,092.02	—	1,734.73
2038年	—	473.40	473.40	2,927.26	1,441.86	—	1,485.40
2039年	—	473.40	473.40	2,927.26	1,441.86	—	1,485.40
2040年	—	473.40	473.40	3,032.80	1,516.88	—	1,515.92
2041年	—	473.40	473.40	3,032.80	1,516.88	—	1,515.92
2042年	—	473.40	473.40	3,306.66	1,653.47	—	1,653.19
2043年	—	473.40	473.40	3,306.66	1,653.47	—	1,653.19
2044年	1,000.00	473.40	1,473.40	3,423.01	1,736.13	—	1,686.88
2045年	14,000.00	432.00	14,432.00	1,711.51	873.25	—	838.26
合计	15,000.00	9,468.00	24,468.00	52,846.91	22,824.23	16.50	30,006.18
本息覆盖倍数				1.23			

### (五) 现金流量表

金额单位：人民币万元

项 目	2023-2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
一、经营活动产生现金流							
经营活动流入小计	—	1,692.75	1,936.32	2,258.65	2,334.25	2,416.94	2,416.94
经营活动流出小计	—	787.98	794.04	835.43	841.80	878.72	878.72

经营活动净流量	—	904.77	1,142.28	1,423.22	1,492.45	1,538.22	1,538.22
二、投资活动产生现金流							
投资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动流出小计	34,543.74	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	-34,543.74	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流							
筹资活动流入小计	35,004.24	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	57.90	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40
筹资活动净流量	34,946.34	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40
四、现金及现金等价物年增加额	402.60	431.37	668.88	949.82	1,019.05	1,064.82	1,064.82
五、年初现金结余	—	402.60	833.97	1,502.85	2,452.67	3,471.72	4,536.54
六、期末资金	402.60	833.97	1,502.85	2,452.67	3,471.72	4,536.54	5,601.36

(续上表)

项 目	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
一、经营活动产生现金流							
经营活动流入小计	2,503.78	2,503.78	2,731.02	2,731.02	2,826.75	2,826.75	2,927.26
经营活动流出小计	917.48	917.48	967.36	1,011.54	1,067.86	1,092.02	1,441.86
经营活动净流量	1,586.30	1,586.30	1,763.66	1,719.48	1,758.89	1,734.73	1,485.40
二、投资活动产生现金流							
投资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动流出小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	—	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流							
筹资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40
筹资活动净流量	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40
四、现金及现金等价物年增加额	1,112.90	1,112.90	1,290.26	1,246.08	1,285.49	1,261.33	1,012.00
五、年初现金结余	5,601.36	6,714.26	7,827.16	9,117.42	10,363.50	11,648.99	12,910.32
六、期末资金	6,714.26	7,827.16	9,117.42	10,363.50	11,648.99	12,910.32	13,922.32

(续上表)

项 目	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
一、经营活动产生现金流							

经营活动流入小计	2,927.26	3,032.80	3,032.80	3,306.66	3,306.66	3,423.01	1,711.51
经营活动流出小计	1,441.86	1,516.88	1,516.88	1,653.47	1,653.47	1,736.13	873.25
经营活动净流量	1,485.40	1,515.92	1,515.92	1,653.19	1,653.19	1,686.88	838.26
二、投资活动产生现金流							
投资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动流出小计	—	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	—	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流							—
筹资活动流入小计	—	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	473.40	473.40	473.40	473.40	473.40	1,473.40	14,432.00
筹资活动净流量	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-473.40	-1,473.40	-14,432.00
四、现金及现金等价物年增加额	1,012.00	1,042.52	1,042.52	1,179.79	1,179.79	213.48	-13,593.74
五、年初现金结余	13,922.32	14,934.32	15,976.84	17,019.36	18,199.15	19,378.94	19,592.42
六、期末资金	14,934.32	15,976.84	17,019.36	18,199.15	19,378.94	19,592.42	5,998.68

根据测算，报告预测期项目累计净现金流量大于0，能够实现自求平衡。如报告预测期内个别年度该项目出现净现金流量为负值的情形，由项目单位对于项目资金缺口予以调剂。

## （六）敏感性分析

本项目建设期拟为2023年12月至2025年12月，预计自2026年1月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于2025年发行，2045年下半年偿还本金，故2045年仅考虑6个月收益，纳入本项目专项债券资金平衡测算的运营期为19年零6个月，项目考虑到经营收益变动因素，分析债券覆盖本息倍数如下表《项目债券本息偿还能力评估表》。

项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

敏感性分析	运营期收益敏感性变化比率		
	-10%	-5%	0%
经营收益	50,947.12	53,777.50	51,837.08
偿债资金合计	29,240.90	30,866.29	30,006.18
债券还本付息额	24,468.00	24,468.00	24,468.00
债券本息覆盖率	1.10	1.16	1.23

综上所述，本项目还款能力良好，能够覆盖本项目的融资本息，项目收益对债券还本付息保障性均较高，项目能通过压力测试。本项目总体收益可完全覆盖对应融资本息，项目不能偿还对应融资本息的风险较低。

## 七、风险管理方案

### （一）风险评估情况

#### 1.影响项目施工进度或正常运营的风险

##### 1.1工程项目管理方面的风险

（1）建设环境风险：项目建设风险主要指项目选址所在地的工程地质条件、水文地质条件的风险。如果项目选址的工程地质、水文地质条件与预测值发生较大变化，将会导致投资增加、工期延长、工程量增大，并可能对周边的自然生态环境安全带来隐患。

（2）工程监管风险：监理单位对项目监督不力，管理不善，控制不严；监理单位与承包商、材料供应商进行相互串通，蒙骗业主；材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，进而影响工程质量等风险。

（3）外部协作条件风险：外部协作条件风险主要是供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施是否具备和完善，如果上述条件不具备，将会大大增加项目的投资，延误项目工期，对项目的建设和实施都非常不利。

（4）发生工程事故的风险：工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的突发性事故。工程事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

（5）工期拖延风险：拖延项目工期的因素非常多,如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目单位的组织管理水平、资金到位情况、承包商的施工技术及管理水平的等等,从国内已建工程的实际情况来看,要实现项目预定的工期目标有一定的难度。

##### 1.2项目运营方面的风险

(1) 组织架构风险：内部机构设置不合理、部门职责不清晰、内部控制管理机制不健全等情况导致的风险。

(2) 经营决策风险：经营活动决策机制不科学，决策程序不合理或未能有效执行导致的风险。

(3) 人力资源风险：内部岗位职责不明确、关键岗位人员胜任能力不足等导致的风险。

(4) 管理方面风险：主要包括预算管理、收支管理、政府采购管理、资产管理等方面的风险。

## 2.影响融资平衡结果的风险

### 2.1投资测算不准确风险

风险分析：影响本项目融资平衡最大的风险在于对运营过程中高估收入、低估成本费用支出，进而影响整体现金流量测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

### 2.2利率波动风险

风险分析：在本专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

### 2.3流动性风险

本次发行的专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本次发行债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

## （二）项目风险控制措施

以上都是该项目潜在存在的各类客观影响风险因素，现阶段主要通过以下几点策略规避风险：

### 1. 工程项目管理方面的应对措施

（1）加强与主管部门、县政府沟通协调，争取给予本项目全方位的支持。

（2）全力做好项目的预算规划，项目的前期介入，建设期的危险事故防范等工作，按质按量完成工程施工及按期投入使用。

（3）加强与相关部门的协同合作，争取项目在建设期中的供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等工作得到相关部门的全力支持。

（4）本项目存续期间，项目建设运营单位面对不同参建单位采取不同的措施，对有可能出现诚信问题的关键点进行防范，并且在项目建设过程中，建设方要与设计单位、监理单位、总承包商、材料设备供应商等多个单位进行考察、预审等工作。

### 2. 运营方面的应对措施

（1）在内部的机构设置方面，应该进行有效合理配置，避免机构设置不科学而造成的功能重复或者部分功能缺失的现象发生，建立健全内部管理机制。

（2）加大培训经费投入，注重重要岗位的人员素质以及专业知识培养。

（3）财务部门根据上级财政部门批复的预算和单位内部业务部门提出的支出需要，将预算指标按照部门进行分解分配，将支出控制在合理范围，避免因浪费而出现的超预算行为的发生。

### 3. 融资平衡结果方面的应对措施

（1）《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。按照国务院办公厅印发的《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）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

（2）加强项目管理、财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，及时调整策略。

（3）为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限、还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动风险。



## 八、投资者保护措施

### （一）资金管理方案

2022年，滁州市人民政府办公室关于印发《滁州市市级财政专项资金管理办法》的通知，本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度。同时为切实规范专项资金管理，保障资金安全、高效运行，发挥资金使用效益，会同政府有关部门，特制订以下管理方案：

#### 1、总则

（1）项目收益与融资自求平衡专项债券（以下简称“项目收益专项债券”）是指地方政府为有一定收益能实现项目收益与融资自求平衡的公益性事业领域项目发行的专项债券。发行项目应有稳定的预期收入，对应的政府性基金收入或专项收入应当能够保障偿还债券本息。

（2）项目收益专项债券坚持“谁用谁还、风险自担”，“借、用、管、还”相统一，项目收益专项债券对应项目实行“封闭运行，收支自求平衡”，项目单位应有明确的债券偿还计划，并确保项目收益稳定。

（3）项目收益专项债券资金只能用于公益性资本支出，不得用于经常性支出，任何单位和个人不得以任何形式、任何理由截留、挤占和挪用。

（4）项目单位应对项目收益专项债券资金支出和对应项目形成的收入、运营支出进行专账核算，准确反映资金的收支状况。

（5）项目收益专项债券对应项目适用《基本建设财务规则》（财政部令第81号）和有关政府投资建设项目管理办法、财政投资评审管理办法和基本建设项目财政财务规定。

(6) 组合使用项目收益专项债券和市场化融资的项目，按照中央办150公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》相关要求执行。

## **2、资金流入管理**

(1) 本项目资金流入主要为资本金、债券资金和项目收入流入。

(2) 本项目资本金来源于财政预算资金，根据项目进度及时安排资本金投入，建设单位严格按照资金拨付流程，按资金需求进度进行支付。

(3) 本项目专项债券资金由财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。

(4) 本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

(5) 地方政府项目收益债券募集资金投资的项目必须是有一定收益的公益性基础设施和公益性事业项目，能够产生持续的收入现金流。

## **3、资金流出管理**

(1) 本项目资金流出主要为项目投资支出及运营成本支出。项目投资支出由负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送项目单位、监理单位，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并抄送项目明光市财政局，经明光市财政局审批同意后，方可从专用账户中拨付资金；

(2) 运营成本支出和财务费用支出由运营单位按照实际需求提出151申请，报送明光市城市管理行政执法局审批，并抄送明光市财政局，经明光市财政局审批同意后，方可从专用账户中拨付资金。

(3) 关于债券本息偿付，由明光市财政局组织准备需要到期支付的债券本息。由市财政向省财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

#### **4、预算管理**

(1) 项目收益专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用及对应项目产生的政府性基金收入或专项收入、运营成本支出纳入政府性基金预算管理。

(2) 收到上级政府转贷的项目收益专项债券收入应当列入政府性基金预算调整方案。

(3) 增加举借项目收益专项债券安排的支出应当列入预算调整方案。

(4) 经批准的专项债务收支预算，在执行中出现下列情况之一的，应当进行预算调整：

- 1) 收到新增项目收益专项债券额度；
- 2) 债务收入短收；
- 3) 除上述情况以外需要调整债务收支的。

(5) 项目收益专项债券还本支出应当根据当年到期项目收益专项债务规模、对应政府性基金收入等因素合理预计、妥善安排，列入年度政府性基金预算草案。项目收益专项债券利息和发行费用应当根据专项债券规模、利率、费率等情况合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排，禁止借债付息。

(6) 项目收入、支出、还本、付息、发行费用和项目收益应当按照《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155号）及政府收支分类科目规定列入相关预算科目。

(7)使用项目收益专项债券资金的明光市财政局以及明光市城市管理行政执法局,应当按项目编制收支预算总体平衡方案和分年平衡方案,全面反映项目收入、支出、举债、还本付息及资产等,并将其分年纳入预算管理。

(8)年度终了,明光市财政局应会同明光市人民政府在政府性基金预决算报表中全面、准确反映项目收益专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

(9)组合使用项目收益专项债券和合规的市场化融资(下同,市场化融资均需符合规定)的项目,项目对应的政府性基金收入和用于偿还项目收益专项债券的专项收入纳入政府性基金预算管理;项目应可用于偿还市场化融资的专项收入,不纳入政府性基金预算管理,蚌埠市城市管理行政执法局依法对市场化融资承担全部偿还责任。

**备注:未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣除。**

## **5、债券资金存储**

(1)明光市财政局、明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局应加强对项目收益专项债券项目收支预算执行管理,按照国库集中支付制度相关要求做好债券资金支付。

(2)项目单位为预算单位的,项目收益专项债券资金留存同级国家金库,根据项目进度办理支付。

(3)项目单位为县属国有企业等非预算单位的,由项目单位在银行开立独立于日常经营账户的项目收益专项债券资金管理专用账户(以下简称“债券资金专户”),用于项目收益专项债券募集资金的接收、存储及划转,并将开户信息报送明光市人民政府和明光市财政局备案。同一个项目单位发行两个或两个以上项目收益专项债

券所募集的资金，应分别设立独立的债券资金专户。

(4) 鼓励明光市城市管理行政执法局根据备选开户银行的经营状况、支持本地区经济社会发展情况和服务水平采取集体决策、公开招标、邀请招标等竞争性方式选择开户银行。

## **6、债券资金使用**

(1) 项目收益专项债券资金留存国家金库或开立债券资金专户管理的，在办理资金支付前，明光市城市管理行政执法局应将“预算单位用款计划申请表”或“项目收益专项债券用款支付申请表”报明光市人民政府审批，报明光市财政局进行用途审查，并提供真实合法的中标通知书、施工合同、税票、工程量清单、投资评审结果、安置补偿资料等。未经明光市人民政府审批或不符合项目收益专项债券资金使用范围的，明光市城市管理行政执法局不得从债券资金专户拨付资金。

(2) 明光市城市管理行政执法局在完成项目收益专项债券资金支付后，按月上报债券资金支出信息，并按规定提供相关附件。

(3) 明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局要加快项目建设进度和项目收益专项债券资金支付进度。项目收益专项债券发行完成前，对已进入发行备选库并列入发行计划的项目，明光市财政局可预拨资金，加快项目建设进度，债券发行后及时归垫。

(4) 明光市城市管理行政执法局应每月5日前向明光市人民政府和明光市财政局报送项目收益专项债券资金使用进度及对应项目建设进度。

(5) 明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局应科学做好项目投资估算、资金筹措方案及分年度投资计划，避免债券资金闲置。项目竣工验收后，仍有债券资金结余的，应在项目竣工验收合格

后3个月内收回同级财政，按相关程序用于偿还对应项目收益专项债券本金。

## 7、项目收入及运营成本

(1) 项目收入是指项目收益专项债券对应项目产生的政府性基金收入或专项收入，包括但不限于直接收费收入、公益产品销售收入、财政补贴等。

(2) 项目收益专项债券对应项目取得的政府性基金或专项收入（可用于偿还市场化融资的专项收入除外），应当全部纳入政府性基金预算管理，全额缴入同级金库，除支付必需的项目运营成本外，专门用于偿还项目收益专项债券本息。

(3) 明光市人民政府、明光市城市管理行政执法局应切实做好项目收入管理。国有土地使用权出让收入等由有关法律、法规、规定明确的部门和单位负责征收，其他未明确执收单位的，由明光市财政局委托明光市人民政府征收。

(4) 依托“非税收入收缴管理系统”对项目收益专项债券对应项目收入进行统计管理。执收单位在开具非税收入一般缴款书时，填列项目收益专项债券对应项目收入专用编码，非税收入代收银行按编码进行收入信息录入。

(5) 为保障项目运营期正常运营，项目运营成本（市场化融资部分除外）纳入预算管理。编制年初部门预算时，明光市城市管理行政执法局编制项目运营成本年度预算报明光市人民政府审核。年度预算批复后，明光市财政局根据项目运营收入情况下达项目运营资金。年度终了，明光市城市管理行政执法局应编制项目年度运营成本收支情况经主管部门审核后报明光市财政局。明光市人民政府及明光市城市管理行政执法局应严格控制项目运营成本。

## 8、资产管理

(1)明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益实现。

(2)明光市财政局、国资部门应当会同明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

(3)各类项目收益专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

## 9、绩效管理

(1)按照“谁申请资金，谁编制目标”的原则，由明光市人民政府根据项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案制定的经济效益、社会效益、项目预算收益、融资平衡等信息，清晰反映专项债券的预期产出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述。

(2)开展重点项目绩效评价工作。由明光市财政局会同明光市人民政府共同制定项目收益专项债券绩效评价管理办法，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。明光市财政局和明光市人民政府应定期分别开展重点项目绩效评价和项目自评工作，明光市人民政府自评结果需报明光市财政局备案。优化评价结果应用方式，提高财政资源配置效率。

(3) 明确绩效管理责任约束。明光市人民政府对项目绩效负管理责任，明光市城市管理行政执法局负直接责任。对重大项目实行绩效终身责任追究制，切实做到“举债必问效、无效必问责”。

## 10、部门职责

### 1) 明光市财政局职责。

负责项目收益专项债券额度管理和预算管理工作，负责具体编制政府性基金预算调整方案，经本级政府同意后报人大常委会批准，组织做好债券发行、还本付息等工作。

### 2) 明光市人民政府职责。

①督促和指导明光市城市管理行政执法局在确保工程质量和资金安全前提下，加快项目建设进度、加快项目收益专项债券支出进度。

②统筹协调相关部门保障项目建设，如期实现项目收入，确保专项债券到期后，项目收入和收益全部覆盖发行债券本息。

③加强项目运营收入、项目资产、项目运营成本的监督管理，定期组织对项目运营收入、运营成本进行核查，对项目资产进行检查和盘点。

### 3) 明光市城市管理行政执法局职责。

①承担项目收益专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。应建立健全项目内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保项目收益专项债券资金安全；提高工程建设质量和项目运营水平，按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入，确保按时偿还债券本息。

②项目建设期，每月5日前向项目主管部门及明光市财政局报送项目进度、相关财务报表和债券资金使用情况；项目运营期，做好年度运营成本预决算编制等工作。



③项目收益专项债券资金、项目运营收入、运营支出情况接受明光市财政局、审计部门和项目主管部门的监督检查。

④按要求做好项目收益专项债券相关信息披露、信息公开、情况报告，主动接受监督。

## **11、监督管理**

①明光市财政局应当加强对项目收益专项债券使用情况的监督管理，定期对明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局项目收益专项债券资金使用情况开展抽查或检查。

②明光市人民政府应建立和完善相关制度，加强对本行业项目收益专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

③明光市财政局、明光市人民政府和明光市城市管理行政执法局在项目收益专项债券资金使用和管理工作中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，移送司法机关。

## **（二）还款保障措施**

### **1、总则**

发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制（例如交叉违约条款、事先约束条款等），明确发行人对发生重大事项时的应对措施。

发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或者全部债券本金。发行人应在募集说明书中设置应急预案，如下：

(1) 预防为主。根据债务风险预警指标，评估本地区债务风险状况，动态跟踪风险变化，排查债务风险点。坚持预防为主，经常性做好应对突发事件各项准备。

(2) 统筹协调。各级政府要统筹协调财政、发展改革、国资监管、人行、银监、地方金融监管、审计等部门（单位）职能，建立有效的突发事件应急工作机制，进行早期识别、及时预警和科学评估，做好政府债务风险突发事件应急工作。

(3) 明确责任。各级政府对本地区债务风险应急处置负总责，明光市财政局牵头制定政府债务风险应急处置预案，相关部门根据工作职责落实应急处置措施。

(4) 及时处置。政府债务风险应急处置实行分级处置，各级政府应及时采取措施控制事态发展，积极组织开展应急和处置相关工作，防止引发系统性区域性风险。

**(5) 未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。**

## **2、成立债务管理领导小组**

地方政府设立政府性债务管理领导小组（以下简称债务管理领导小组），作为非常设机构，负责领导本地区政府性债务日常管理。当本地区出现政府性债务风险事件时，根据需要转为政府性债务风险事件应急领导小组（以下简称债务应急领导小组），负责组织、协调、指挥风险事件应对工作。债务管理领导小组（债务应急领导小组）由本级政府主要负责人任组长，成员单位包括财政、发展改革、审计、国资、地方金融监管等部门以及人民银行分支机构、当地银监部门，根据工作需要可以适时调整成员单位。

根据修订后的《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），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖政[2015]25号）、《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》（皖政办秘[2017]10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。

### 3、明确各部门职责

①明光市财政局是政府性债务的归口管理部门，承担本级债务管理领导小组（债务应急领导小组）办公室职能，负责债务风险日常监控和定期报告，组织提出债务风险应急措施方案。

②债务单位行业主管部门是政府性债务风险应急处置的责任主体，负责定期梳理本行业政府性债务风险情况，督促举借债务或使用债务资金的有关单位制定本单位债务风险应急预案；当出现债务风险事件时，落实债务还款资金安排，及时向债务应急领导小组报告。

③发展改革部门负责评估本地区投资计划和项目，根据应急需要调整投资计划，牵头做好债券风险的应急处置工作。

④审计部门负责对政府性债务风险事件开展审计，明确有关单位和人员的责任。

⑤地方金融监管部门负责按照职能分工协调所监管的地方金融机构配合开展政府性债务风险处置工作。

⑥人民银行分支机构负责开展金融风险监测与评估，牵头做好区域性系统性金融风险防范和化解工作，维护金融稳定。

⑦当地银监部门负责指导银行业金融机构等做好风险防控，协调银行业金融机构配合开展风险处置工作，牵头做好银行贷款、信托、

非法集资等风险处置工作。

⑧其他部门（单位）负责本部门（单位）债务风险管理和防范工作，落实政府性债务偿还化解责任。

#### 4、应急处置

安徽省委、省政府高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度，着力控制债务规模，防范和化解政府性债务风险。

##### （1）建立完善政府债务风险防控机制

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），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖〔2015〕25号）、《关于印发政府性债务风险应急预算的通知》（皖政办秘〔2017〕10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。2017年6月成立了政府性债务管理领导小组（政府性债务风险事件应急领导小组）。

##### （2）实行政府性债务限额管理

2015年起，财政部实施政府债务限额管理，制定了《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号），及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议，严格履行预算调整程序，研究提出债务限额分配方案下达市、县，要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额，确需举借债务的，依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划，列入预算调整方案，报本级人大常委会批准，报省政府备案，并由省政府代为举借，2018

年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》，科学分配新增政府债务限额。

安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目募集资金拟在安徽省政府批准的限额范围内发行。

### （3）有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省制定了《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，印发了《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施，并加强债务风险防控。

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。按照国务院办公厅印发的《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）第7.1规定，安徽省人民政府印发了《安徽省政府性债务风险应急处置预案》。

## 5、政府债务预算管理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

## **6、项目资产管理**

项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。