

池州市青阳经济开发区产业园及基础设施
配套建设项目专项债券

实施方案

主管部门：安徽青阳经济开发区管理委员会

财政部门：青阳县财政局

实施单位：安徽青阳经济开发区管理委员会

编制时间：二零二五年二月十二日

目 录

一、实施方案概要	1
二、发行人及项目实施方简介	4
2.1 区域情况简介	4
2.2 区域经济情况	4
2.3 区域财政收支情况	5
2.4 项目实施主体情况	6
三、项目基本情况	7
3.1 建设内容及规模	7
3.3 建设地点	9
3.4 建设实施计划	9
3.5 本项目已取得项目进展	9
四、项目建设方案	11
4.1 设计依据和要求	11
4.2 标准化厂房建设方案	12
4.3 园区保障性租赁用房建设方案	31
4.4 园区配套基础工程建设方案	49
五、项目重大经济效益分析	50
5.1 经济效益	50
5.2 社会效益	51
六、项目投资估算及资金筹措	52
6.1 编制依据	52
6.2 投资估算	54

6.3 资金筹措	54
七、项目预期收益测算	59
7.1 收入测算	59
7.2 项目成本测算	64
7.3 经营期项目收益的预测	67
7.4 平衡方案现金流量测算表	69
八、资金平衡方案	71
8.1 项目融资本息	71
8.2 收益覆盖债券本息情况及覆盖倍数	72
8.3 压力测试	72
九、债券发行方案	75
9.1 发行依据	75
9.2 发行计划	76
9.3 发行场所	77
9.4 品种和数量	77
9.5 兑付安排	77
9.6 发行费	77
9.7 承销或招投标	77
9.8 信息披露计划	77
十、债券资金管理方案	79
10.1 预算管理	79
10.2 资金使用	80
10.3 资金流入管理	80
10.4 资金流出管理	81

10.5 绩效管理	81
10.6 部门职责	82
10.7 监督管理	83
十一、风险管理方案	84
11.1 风险识别	84
11.2 风险清单	84
11.3 风险应对	85
十二、投资者还款保障措施	88
12.1 项目还款责任与保障	88
12.2 项目收入管理	88
12.3 必要时在限额内发行新增专项债	89
12.4 从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施	89
事前绩效评估报告	- 92 -
一、基本情况	1
（一）政策背景	1
（二）项目概况	2
二、绩效评价工作开展情况	4
（一）评估程序	5
（二）论证思路及方法	5
（三）评价人员组成	5
三、具体评估内容	6
（一）项目实施必要性、公益性和收益性	6
（二）项目建设投资合规性和成熟度	9
（三）项目资金来源和到位可行性	9

(四) 项目收入、成本、收益预测合理性 10

(五) 债券资金需求合理性 12

(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点 13

(七) 绩效目标合理性 14

四、总体结论 17

五、相关建议 17

池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设 项目专项债券

一、实施方案概要

本项目预算总投资 56,238.60 万元，项目资本金为 26,238.60 万元（约占项目建设总投资的 46.66%），由财政资金统筹，剩余资金通过发行专项债券方式筹措 30,000.00 万元（约占项目总投资的 53.34%）。分三年发行，其中：2024 年发行金额为 3,500.00 万元，发行债券实际利率为 2.53%，2025 年上半年拟发行金额为 8,000.00 万元（本批次拟发行 3,400.00 万元，剩余金额上半年后续批次发行），2026 年上半年拟发行金额为 18,500.00 万元，假设融资利率 3.00%，期限二十年，每半年支付一次利息，到期偿还本金。本项目已于 2023 年 9 月开工建设。

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》提出，积极培育专业功能县城，增强县城产业支撑能力，提升产业平台功能。支持具有资源、交通等优势县城发挥专业特长，培育发展特色经济和支柱产业，强化产业平台支撑，提高就业吸纳能力，发展成为先进制造、商贸流通、文化旅游等专业功能县城。重点发展比较优势明显、带动农业农村能力强、就业容量大的产业，统筹培育本地产业和承接外部产业转移，促进产业转型升级。突出特色、错位发展，因地制宜发展一般性制造业。

国家发展改革委发布了《2021 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》的通知，提出提升城市群和都市圈承载能力，增强中心城市

对周边地区辐射带动能力，培育发展现代化都市圈，增强城市群人口经济承载能力，形成都市圈引领城市群、城市群带动区域高质量发展的空间动力系统。建设轨道上的城市群和都市圈。加快规划建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区等重点城市群城际铁路，支持其他有条件城市群合理规划建设城际轨道交通。优化综合交通枢纽布局，建设一体化综合客运枢纽和衔接高效的综合货运枢纽，促进各类交通方式无缝接驳、便捷换乘。

国家发展改革委、住房城乡建设部联合印发《长江三角洲城市群发展规划》(发改规划[2016]1176 号)，长三角城市群包括上海市、江苏省 9 个市、浙江省 8 个市、安徽省 8 个市纳入规划，由以上海为核心、联系紧密的多个城市组成。

青阳县用足用好各项政策，全面落实国家若干政策措施，加强集聚区土地资源整合力度，深度参与长三角产业链供应链补链强链行动，将加速青阳在基础设施、产业分工、市场体系、公共服务等方面全方位融入长三角，更好承接高端制造业和创新资源，推动创新链和产业链深度融合，加快主导产业转型升级，提升青阳新材料基地、特色制造业基地、康养高地地位。

党中央、国务院将长三角一体化发展上升为国家战略，出台《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》），对长三角地区落实新发展理念、建设现代化经济体系、推进更高起点和更深层次的改革开放、增强创新能力和全球竞争力具有十分重要的意义。安徽省委、省政府高度重视贯彻落实《规划纲要》，制定了《安

安徽省实施长江三角洲区域一体化发展规划纲要行动计划》（以下简称《行动计划》），将对安徽推进长三角地区更高质量一体化发展、开创现代化五大发展美好安徽建设新局面起到十分重要的作用。青阳县借助区域战略叠加优势，紧扣非金属新材料、机电装备制造、文化旅游、大健康等重点产业发展需求和产业链关键环节，主动承接沪苏浙等相邻区域辐射，参与跨产业分工和合作，着力引进高技术性和高成长性战略性新兴产业，发展更高水平的开放型经济。在以上背景下，青阳县经济开区提出池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目。

本项目预计 2022 年 12 月开工建设，目前已完成前期项目建议书的批复、可行性研究报告的批复、项目建设用地说明、建设项目用地预审与选址意见书、不动产权证、国有建设用地使用权成交确认书、环评情况说明、开工情况等手续。本项目中保障性租赁住房已列入**池州市“十四五”时期保障性租赁住房建设项目库**

本项目主要收益来源于项目本身产生的停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入产生的现金净流入，以达到项目收益与本次专项债券的本金及利息的平衡。根据测算，债券存续期内，本项目产生的净收益约为 59,120.61 万元，覆盖倍数为 1.22，项目收益可以覆盖债券存续期间本息，因此，本项目融资本息保障倍数可得到充分有效保障。

二、发行人及项目实施方简介

2.1 区域情况简介

青阳县隶属安徽省池州市，位于长江中下游南岸、皖南山区北部，东临南陵、泾县，南连石台、黄山，西交贵池，北与铜陵接壤，世界地质公园、国家 5A 级风景区九华山座落境内，总面积 1196 平方公里，第七次人口普查全县常住人口为 248464 人。县境南北向长约 65 公里，东西向宽约 40 公里，地势南高北低，南部群峰峭拔，中部丘陵绵延，北部以平原、圩区为主，素有“七山一水一分田，一分道路和庄园”之称。

青阳区位优势。境内交通便利，2 至 4 小时经济圈覆盖长三角和中部各大城市，县城距九华山机场仅 20 公里，宁宜城际铁路、沿江高速、318 国道横贯东西，京台高速、103 省道贯穿南北，童埠港水运直通长江深水港。在皖南国际文化旅游示范区中处于重要核心区，是“两山一湖”的交通枢纽和天然门户。

2.2 区域经济情况

青阳县 2021-2023 年经济基本情况表

<div>年份 项目</div>	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	164.4	175.0	178.3
地区生产总值（GDP）增速（%）	10.2	5.7	6.8
第一产业（亿元）	14.3	14.9	14.9
第二产业（亿元）	70.5	74.3	71.3
第三产业（亿元）	79.6	85.7	92.2

产业结构			
第一产业（%）	8.7	8.5	8.3
第二产业（%）	42.9	42.5	40.0
第三产业（%）	48.4	49.0	51.7
进出口总额（万美元）	8707	11100	12643
城镇居民人均可支配收入（元）	39668	39668	44268
农村居民人均可支配收入（元）	20121	20121	23555

数据来源：青阳县统计局

2.3 区域财政收支情况

青阳县 2021-2023 年财政收支情况表（单位：万元）

项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年
(一)近三年一般公共预算收支			
一般公共预算收入	107133	119093	130400
一般公共预算支出	256108	283375	283800
地方政府一般债券收入	25449	22100	26305
地方政府一般债券还本支出	20857	22100	20377
转移性收入	109312	95600	98091
(二)近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	88829	68016	35300
政府性基金支出	137434	79150	85900
地方政府专项债券收入	78878	67300	95782
地方政府专项债券还本支出	7378	62300	62282
(三)近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	2000	1400	5100
国有资本经营支出	0	1400	1500

数据来源：青阳县财政局

2.4 项目实施主体情况

本项目主管（实施）单位是安徽青阳经济开发区管理委员会，具体信息如下：

主管单位名称	安徽青阳经济开发区管理委员会
统一社会信用代码	12341823MB0N94255X
建设单位类型	事业单位
法定代表人	陈穗
批准机构名称/登记管理部门名称	青阳县事业单位管理局

三、项目基本情况

3.1 建设内容及规模

本项目包括新建及改造标准化厂房、新建保障性租赁住房，配套建设园区基础设施等。具体如下：

(1)新建标准化厂房

新河园标准化厂房位于新河镇十里岗村、新业废弃资源综合利用有限公司西侧及南侧，规划总用地面积约 74 亩，总建筑面积 75600 m²，其中新建标准化厂房面积约 70000 m²，配套服务用房建筑面积 5600 m²，配套建设室外给排水及消防、电气、照明、绿化、园区内部道路 15727 m²、停车场 3920 m²等（已取得不动产权证，用地情况详见用地说明）。

新河园标准化厂房主要技术指标表

序号	建设内容	单位	工程量	备注
1	总用地面积	m ²	49118	74 亩
2	总建筑面积	m ²	75600	
其中	生产车间	m ²	70000	
	综合办公服务用房	m ²	5600	
4	建筑密度	/	46.00%	
5	容积率	/	1.54	
6	绿地率	/	10.00%	
7	机动车停车位	个	196	厂房：0.2 车位/100 m ² 办公：1.0 车位/100 m ²
8	非机动车停车位	个	644	厂房：0.6 车位/100 m ² 办公：4.0 车位/100 m ²

(2)改造标准化厂房

改造开发区东河园东河路与乔木路交叉口标准化厂房，改造厂房总建筑面积 117851.15 m²，改造内容包括外立面改造、屋面改造、给

排水管网改造、配套设施改造等（已取得不动产权证，用地情况详见用地说明）。

(3)新建保障性租赁住房

新建木镇园保障性租赁住房，规划用地面积 22 亩，总建筑面积 14900 m²，主要建设 200 套保障性租赁住房（其中建设 70 m²住房 160 套、90 m²住房 40 套）及园区配套的服务用房，以及室外给排水、道路、绿化等配套基础设施。本项目所有土地已办理选址意见书。本项目中保障性租赁住房已列入池州市“十四五”时期保障性租赁住房建设项目库（详见附件）（用地情况详见用地预审与选址意见书）。

主要技术指标表

序号	建设内容	单位	工程量
1	总用地面积	m ²	14600
2	总建筑面积	m ²	14900
其中	保障性租赁住房	m ²	14748
	配电房及门卫	m ²	152
4	建筑密度	/	40.00%
5	容积率	/	1.02
6	绿地率	/	35.00%
7	机动车停车位	个	119

(4)配套设施建设

配套设施建设包括丁桥路（环城东路至东河路段）道排工程、东河路（木镇路至乔木路段）道排工程、杨田路道排工程、平岗路道排工程、木镇园区黄山路改扩建、木镇园区杨冲大道、木镇园区工一路改扩建、木镇园区亚太路改扩建、创业大道改造提升等道路基础设施建设，总长度约 10250 米，宽度 12-30 米。园区雨污水管网提升改造长度 4500 米，以及硬质铺装、活动场地等其他基础设施建设等。

3.3 建设地点

本项目位于青阳经济开发区。青阳县经济开发区位于青阳县城以东、318国道木镇至蓉城镇段两侧，规划形成“一区三园”的结构模式，“三园”由东河园、新河园和木镇园三个独立的工业园构成，由318国道联系成一体。



3.4 建设实施计划

建设工程建设周期为3年，即从2022年12月开始至2026年11月全部竣工验收。

3.5 本项目已取得项目进展

本项目目前已完成前期项目建议书的批复、可行性研究报告的批复、项目建设用地说明、建设项目用地预审与选址意见书、不动产权证、国有建设用地使用权成交确认书、环评情况说明、开工情况说

明。具体如下：

序号	报批手续	取得时间	备注
1	项目建议书批复	2022.06.17	见附件 1
2	可行性研究报告批复	2022.07.05	见附件 2
3	关于池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目用地及产权情况说明	2022.05.31	见附件 3
4	建设项目用地预审与选址意见书	2022.07.05	见附件 4
5	不动产权证	2020、2021	见附件 5
6	环评说明	2022.07.07	见附件 6
7	池州市“十四五”时期保障性租赁住房建设项目库	--	见附件 7
8	施工许可证	2023.10.09	见附件 5

四、项目建设方案

4.1 设计依据和要求

4.1.1 设计依据

1. 《中华人民共和国城市规划法》；
2. 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2014）；
3. 《民用建筑设计统一标准》（GB 50353-2019）；
4. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）；
5. 《建筑地面设计规范》（GB 50037-2013）；
6. 《屋面工程技术规范》（GB 50345-2012）；
7. 《预拌砂浆技术规程》（DG J32/J13-2005）；
8. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；
9. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）；
10. 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2001）；
11. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2002）；
12. 《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）
13. 《自动喷淋灭火系统设计规范》（GB 50084-2005）
14. 业主提供的设计条件，国家和有关的规范、法规和文件及城市规划标准。

4.1.2 设计原则

1. 符合青阳县总体规划及该区域控制性详细规划要求，严格执行国家和省市有关工程建设的政策及法律法规。合理利用土地和空

间，在满足使用功能的前提下，形成独特的个性和特色。

2. 充分利用区位、资源、人力等优势，根据各建筑的用途和性质，综合配置，最大化发挥建筑的经济效益、社会效益和环境效益。

3. 适应区域经济发展水平，在满足当前需要的同时适当考虑未来发展和提高的可能。

4. 坚持规划的调控功能与市场机制的基础作用相结合的原则。

4.2 标准化厂房建设方案

4.2.1 总体规划设计方案

1. 规划设计理念

(1) 充分体现“集约用地，资源共享，合理布局，美观大方”的设计原则，充分考虑各个分区在园区环境格局组成，使建筑造型最丰富的配套公建区沿中心绿轴布局，形成优美的区域城市景观。应用现代规划、设计手段，通过精心构思，精心规划，精心设计，充分利用原空间自然条件，构成一座生机盎然，高效运作的现代园区氛围。

(2) 坚持社会效益、环境效益和经济效益并举的原则，“以人为本，为可持续发展着想”是该项目建设的理念，而园区环境和经济效益则是形成项目建设的良性循环的基石。设计中塑造简捷、实用，稳重、大方的现代建筑风格形象特征。

(3) 注重科技含量，利用新技术、新材料、新产品，节约用地，节省材料，节能保温，降低能耗，注重“再生能源”的使用，节约投资，推广应用节能环保材料。

2.规划结构

以业态为核心，打造功能完善、空间自由的产业园区。

项目充分考虑项目沿街城市形象、人流主要来向以及整体城市天际线设计，形成主入口及园区轴线，在平面和立面两个维度与城市干道交接，形成连续现代的城市界面，充分考虑园区交通。

3.道路规划

地面以铺装广场和道路为主，绿化集中布置于园区主要出入口及主轴线两侧，在强化核心景观的同时，最大化的满足园区内生产需要。

4.停车规划

采用地上停车模式，同时结合建筑功能设置景观生态停车位、大型车辆停车位、卸货装载堆放区。

5.景观规划

景观设计力求简洁，符合产业园高效、时尚的特点，景观与空间高度结合，从文化中提取与主题联系密切的要素，从人的需求中提炼与文化密切的行为活动，将传统地域文化与现代产业相结合，使人在其中的感受不仅是现代的，更是地域文化的积淀，感受活力与文化。

4.2.2 建筑设计

1.建筑平面布置

本项目建筑主要为标准化厂房、配套服务用房及室外配套工程。

建设标准化厂房多层厂房，内外墙均双层压型金属板复合保温外墙（保温装饰一体化），每层厂房可根据客户要求任意分割区域，每栋厂房设有货梯。

配套服务用房：高度整合园区需要的各种功能，包括食堂、会议室、配套服务、配电房等。该方案减少了标准化厂房等生产性用房对办公及生活服务区的干扰，同时也方便后续的使用及管理。

2 立面设计

整体上体现园区定位，彰显其“简约、现代、大方”的气质。

项目设计时需考虑建筑与周边规划项目的整体协调，立面通过模数的控制形成肌理性的现代的简约的风格；玻璃和涂料的虚实有机结合，缔造无线延伸的视觉美感；铝板和玻璃的面积比例满足节能、保温、隔热、降噪要求，使室内空气时刻保持清新，创造健康、舒适的环境。

4.2.3 海绵城市设计

1. 海绵城市设施设计

下凹式绿地：绿化做下沉处理，下沉 15cm，实际调蓄容积为 $200 \times 0.15 = 30\text{m}^3$ ；

透水铺装：当前按室外场地的 15% 规划设计硬质铺装，后期在深化设计中，在保证 15% 的透水铺装前提下，尽可能的加大透水铺砖比例，提高雨水下渗，减少、减缓外排雨水容量，改善产地排水。

2. 采取措施

(1) 在人行步道铺装方面优先使用透水砖，使雨水迅速渗入地下，补充土壤水和地下水，改善地面植物和微生物的生存条件。

(2) 绿地设计为下沉式绿地，采用雨水花园、植草沟、雨水塘以及雨水湿地等雨水滞蓄、调节设施滞留、净化及传输雨水。

(3) 绿地雨水入渗设施应与景观设计结合，边界应低于周围硬化地面。雨水入流宜采用分散式进水，减少对绿地的冲击，有条件可在入口处设置消能缓冲措施。

(4) 将雨水处理设施与景观设计相结合，通过布置多功能调蓄设施，在满足景观要求的同时，对雨水水质和径流量进行控制，并对雨水资源进行合理利用。

4.2.4 结构设计

1.设计依据

- (1) 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）；
- (2) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）；
- (3) 《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）；
- (4) 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）；
- (5) 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）2016 年版；
- (6) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）；
- (7) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- (8) 《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ 3-2010）；
- (9) 《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）；
- (10) 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）；
- (11) 《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）；
- (12) 国家现行规范、规程及当地有关规定。

2.结构设计

- (1) 结构设计使用年限为 50 年；

- (2) 建筑结构安全等级为二级；
- (3) 设计地震分组第二组；
- (4) 地基基础设计采用天然地基，独立基础；
- (5) 抗震设防类别为丙级；
- (6) 基本地震加速度为 0.10g；
- (7) 抗震设防烈度为 7 度；
- (8) 风荷载 0.35kN/m²，地面粗糙度 B 类
- (9) 雪荷载 0.70kN/m²；

(10) 本项目结构体系能充分发挥出各结构构件的受力性能，厂房采用钢结构，混凝土强度等级 C25，当有幕墙固定要求时为 C30。

4.2.5 给排水设计

1.设计依据

- (1) 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019；
- (2) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）；
- (3) 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；
- (4) 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010；
- (5) 《室外给水设计规范》GB50013-2018；
- (6) 《室外排水设计规范》GB50014-2021；
- (7) 《消防给水及消火栓系统技术措施》GB50974-2014；
- (8) 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017；
- (9) 《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012；
- (10) 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；

(11) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014。

2.给水系统

水源情况：利用周边已有市政给水管线供水，园区市政水压暂按0.30MPa。

用水量：主要为标准厂房生产、生活用水、办公生活用水、餐饮用水、绿地用水等。

给水系统：采用市政直供。各片区给水采用水表计量，便于建设单位出租收费。户内冷水管采用 PP-R 给水管，管井内及干管采用衬塑钢管，埋地管采用 PE 给水管。

3.热水系统

本项目餐饮用热水采用太阳能热水器供应热水，气源热泵作为备用热源，集热设备安装于屋顶上，与建筑完美结合，整个系统内部承压运行，密封循环，有效防止细菌滋生，确保水质纯净。

4.排水系统

(1) 标准厂房、综合楼采用单立管排水系统。地下泵房采用集水坑，机械提升排出室外。立管排出后，经化粪池处理排入市政污水管网。餐饮、厨房含油污水经隔油池处理后汇入污水管网，生产污、废水达到排放标准后排入市政管网。

(2) 所有建筑物生活污水需经化粪池生物处理后再排放至市政污水管网。

(3) 本项目雨水管网充分利用市政成熟的雨水管网，减少园区内部管道的长度，就近多点排出。

5.管道材料

(1) 排水管室内部分采用排水 UPVC 管，室外部分采用 UPVC 双壁波纹排水管。

(2) 雨水管室内部分采用排水 UPVC 管，室外部分采用 UPVC 双壁波纹排水管。

4.2.6 消防系统

1.建筑分类和耐火等级：

本工程多为丙类标准厂房、综合楼及相关配套组成。

2.总平面布局

(1) 防火间距：本工程建筑间距大于 20 米，符合防火间距要求。

(2) 消防车道：本工程利用园区道路连成消防环道。

3.防火防烟分区

防火分区之间用防火墙及甲级防火门、特级防火卷帘分隔，设备用房均采用甲级防火门，楼梯前室采用乙级防火门。所有电梯间及管道间的封板处理均按消防规范执行。

每层设置一个防火分区，设置消防喷淋系统。

4.消防控制

本工程所有建筑单体均设置自动喷水灭火系统，设计喷水强度为 $8\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ 。厂房内单独设置报警阀间，内配置报警阀组，每个报警阀控制的喷头不超过 800 个。室外统一设置自喷系统水泵接合器。

灭火器配置。按《建筑灭火器配置设计规范》，本项目所有建筑、配电间按照中危险等级设置灭火器。室内消火栓柜内均配置手提磷酸

铵盐干粉灭火器，配电间、屋顶电梯机房均设置落地式灭火器箱，其内均配置手提磷酸铵盐干粉灭火器，其铭牌应朝外，且不得上锁。

5.消防给水系统

各建筑单体均设室内消火栓给水系统，消火栓泵供给消火栓系统。栓口压力超过 **0.5MPa** 时采用减压稳压型消火栓，阀后压力设定为 **0.30MPa**，其余均采用普通型消火栓。每层均设置消火栓柜，消火栓布置间距保证相邻两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位。

工程室外消火栓系统设计用水量 **15L/s**，室内消火栓用水量 **10L/s**，火灾延续时间 **2h**。从市政道路接入一根 **DN200** 的给水管，在园区内形成低区生活生产给水及消防用水。

4.2.7 电气工程

1.设计依据

- (1) 《低压配电设计规范》 **GB50054-2011**;
- (2) 《建筑物防雷设计规范》 **GB50057-2010**;
- (3) 《建筑照明设计标准》 **GB500034-2013**;
- (4) 《民用建筑电气设计标准》 **GB51348-2019**;
- (5) 《供配电系统设计规范》 **GB500052-2009**;
- (6) 《火灾自动报警系统设计规范》 **GB50116-2013**;
- (7) 《电力工程电缆设计规范》 **GB50217-2018**;
- (8) 《通用用电设备配电设计规范》 **GB50055-2011**;
- (9) 《建筑机电工程抗震设计规范》 **GB50981-2019**;
- (10) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》

GB51309-2018;

(11) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014;

(12) 《20KV 及以下变配电所设计规范》(GB 50053-2013) ;

(13) 《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311-2016) 。

2.设计范围

(1) 380/220V 配电系统。

(2) 建筑物防雷、接地系统及安全措施。

(3) 火灾自动报警系统。

(4) 建筑节能电气分项。

3.变配电系统

本项目建筑的消防负荷、弱电机房、消防控制室、变电所、电梯等用电为二级负荷，其余为三级负荷。消防用电均为二级负荷。

每栋标准厂房楼内设置配电房为本建筑供电，综合楼、室外灯用电由厂区附属专变引来电源。对容量大、负荷较集中或重要的用电设备采用放射式供电。考虑消防栓泵的重要性，采用双回路供电，在末端进行切换。

4.建筑物防雷

本项目为非人员密集场所，按三类防雷设计，按规范要求预计雷击次数 N 均小于 0.25 (次/a) .建筑物的防雷装置设计内容为防直击雷、防侧击雷、二防雷电感应及雷电波的侵入。

屋面采用中 10 热镀锌圆钢钢接闪带，女儿墙、挑檐、平屋顶支架安装，接闪带支架采用-25x4 热镀锌扁钢，高 180，间 1000，坡屋

面接丙带支座预制混凝土支座，女儿墙、挑檐接闪带支座，现浇檐口做法一；接闪带和固定支架连接；接闪带和引下线连接，接闪带和引下线连接，接内带必须和高出屋面的所有金属构筑物、管道、以及其它金属构件等可靠连接。

防接触电压和跨步电压的措施采取下列两种措施之一：

(1) 利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通直不少于 10 根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内。

(2) 用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

(3) 电气设备保护接地、弱电系统接地以反其它接地系统和防雷共用接地板，先通过等电位联结端子箱(板)和等电位联结线接至接地于线再接至接地极；利用基础钢筋作为接地极。

(4) 本工程采用三级浪涌保护，一级设在配电总箱，二级楼层配电箱，三级设备配电箱，弱电系统浪涌保护设置在弱电设备柜内。

(5) 浪涌保护器参数：

iPRU-40-440V : $U_n=230/400V$ 、 $U_c=350/440V$ 、 $U_p=1.7kV$ 、
 $I_n=20kA$ 、 $I_{max}=40kA$

iPRU-20-440V : $U_n=230/400V$ 、 $U_c=350/440V$ 、 $U_p=1.45kV$.
 $I_n=10kA$ 、 $I_{max}=20kA$

iPRU-100r-400V : $U_n=230/400V$ 、 $U_c=350/440V$ 、 $U_p=2.2kV$ 、
 $I_n=50kA$ 、 $I_{max}=100kA$

建筑物等电位联结及安全措施：

(1) 本工程电气设备的保护接地、防雷接地、弱电系统接地等的接地共用的接地板要求接地电阻不大于 0.42，实测不满足要求时，增设人工接地极。

(2) 凡正常不带电当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均可靠接地。

(3) 本工程采用总等电位联结，等电位联结端子箱(板)墙壁暗装，底边距地 0.3 米，应将建筑物内保护干线、设备进线总管、桥架、金属穿线管、结构钢筋、建筑金属构件等进行联结，总等电位联结线采用 25x4 热镀锌扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子禁止在金属管道上焊接各分部等电位连接做法 15D502。

(4) 本工程接地型式采用 TN-C-S 系统，电源在进户处通过 LEB 端子箱做重复接地，接地线采用-25x4 热镀锌扁钢

5.抗震设计

(1) 配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。

(2) 配电箱内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理。

(3) 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移，采取防脱落措施。

(4) 引入建筑物的电气管路敷设在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施。

(5) 配电装置至用电设备间连线进口处应转为挠性线管过渡。

(6) 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

(7) 未明之处,按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 相关规定执行。

6.照明设计

各主要场所设定照度一览表

房间或场所	参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	功能密度 (W/m ²)	UGR	Ra
普通办公室	0.75m 水平面	300	≤8.0	19	80
厨房	0.75m 水平面	200	≤8.0	22	80
厂房	0.75m 水平面	300	≤8.0	22	60

(8) 办公场所采用高效、节能的荧光灯或 LED 灯具; 厂房内照明采用 LED 工矿灯或金属卤化物灯; 走廊灯公共区域海英设置应急照明灯具及疏散指示标志。

(9) 监控值班室、消防泵站、变配电室、重要弱电机房以及其他需确保工作正常进行的场所等, 备用照明与正常照明合一, 在正常照明电源故障停电时, 仍可保持正常照明的照度, 持续时间不小于 3h。

(10) 疏散照明和疏散指示标志: 采用集中电源集中控制型消防应急疏散指示系统, 楼梯间、疏散走道、安全出口等场所设有疏散照明和疏散指示标志, 应急电源持续时间不小于 1h。

(11) 室外照明: 园区内采用 LED 路灯, 根据建筑的高度和道路的宽度采用一侧或两侧设置路灯。

(12) 选择的照明灯具、镇流器、发光二极管电子控制器必须通过国家强制性产品认证。在满足眩光限制和配光要求条件下, 应选用效率或效能高的灯具, 并应符合《建筑照明设计标准》

(GB50034-2013) 第 3.3.2 中选型规定。

(13) LED (发光二极管) 筒灯的效能不应低于下表的规定。

发光二极管筒灯的效能(Ra≥80)

色温	2700K		3000K		4000K	
灯具出光口形式	格栅	保护罩	格栅	保护罩	格栅	保护罩
灯具效能(lm/W)	55	60	60	65	65	70

LED (发光二极管) 灯盘的效能不应低于下表的规定。

发光二极管灯盘的效能(Ra≥80)

色温	2700K			3000K			4000K		
灯盘出光口形式	格栅	保护罩	开敞式	格栅	保护罩	开敞式	格栅	保护罩	开敞式
灯盘效能(lm/W)	60	65	70	65	70	75	70	75	80

本项目室外主要采用玻璃保护罩式, 室内采用开敞式灯具, 需满足以上表中的要求。

(14) 应急照明包括备用照明, 安全照明, 疏散照明。具体设置方式:

(15) 一般平面疏散区域设置疏散应急照明, 其照度不低于 0.5Lx, 断电后持续工作时间不小于 60 分钟。

(16) 人员密集流动疏散区域设置疏散应急照明, 其照度不低于 1Lx; 竖向疏散区域其照度不低于 5Lx、断电后持续工作时间不小于 60 分钟。

(17) 消防工作区域设置备用应急照明, 其照度为原照度的 100%, 断电后持续工作时间不小于 180 分钟。

设计中所选用荧光灯具均采用高品质、节能型、高显色荧光灯管, 并配高功率因数的电子镇流器, 其 $\cos\varphi \geq 0.95$, 各类气体放电灯均需

带功率因数补偿, 应急照明灯及疏散指示标志灯还需另加玻璃或其他不燃烧材料制作的保护罩。

7. 接地及安全

(1) 本工程按二类防雷措施设防, 建筑物电子信息系统雷电防护等级为 C 级。

(2) 防直接雷措施: 对本项目按二类防雷建筑物, 屋面采用小鱼 10m*10m 或 12m*8m 的避雷网保护, 凡突出屋面的女儿墙、水箱顶、楼梯顶及卫星接收平台等设明装避雷带, 屋顶造型的所有金属支架均与避雷带连接。防雷引下线利用结构柱内的主筋焊接, 间距 18m。

(3) 防侧击雷措施: 每层的最外圈梁内的主筋焊接成均压环, 所有引下线应与均压环连接, 并将建筑物外圈的金属栏杆和金属门窗等较大的金属物体与防雷装置连接。

(4) 防雷电波侵入措施: 凡进入建筑物的各种线路及管道, 在入户处将电缆金属外皮、钢管金属管道等于总等电位接地端子箱连接。整个电源采用 TN-S 或 TN-C-S 供电系统, 从变压器中性点以后, N 线与 PE 线应严格分开。

(5) 本工程雷电电磁脉冲防护按 C 级防设, 设置三级防雷电电磁脉冲涌保护器, 在第一级设 I 级试验的防浪涌设置。

8. 弱电及建筑智能化

(1) 综合布线及通讯

本工程按要求设置综合布线及通讯系统, 用于支持计算机网络数据业务和传输和通讯语言业务的传输, 远程系统的数据传输, 实现办

公自动化。

工程在综合楼内设置弱电机房，由市政电话网络系统引入主光缆，主设备设置在弱电机房内，光纤经室外穿管预埋及弱电手孔井引至各单体建筑内。各单体根据使用需求，在办公场所、标准厂房内设置电话与网络终端信息插座。

（2）监控及保安

本项目视频安防监控系统采用全数字网络式视频监控系统，系统由摄像、传输、控制显示、存储四部分组成。监控主设备设置在消防控制室（兼安防监控中心）内。

在厂房或办公场所公共走道内采用彩色半球摄像机或枪式摄像机，彩色半球摄像机吸顶安装，枪式摄像机采用支架安装在墙壁或顶棚上。在室外园区在主要出入口处、道路交汇处、设置相应型号的摄像机，对厂区内的行人及车辆进行实时监控。电梯轿厢内安装电梯专用摄像机。

本工程在食堂、综合楼内设置一处监控值班室。

火灾自动报警系统。按规范要求须设置火灾自动报警系统，消防控制室设在一层，在各区域用房、走道、门厅等处设置感烟或感温式探测器；在门厅、走道等处设置手动报警按钮、消防广播等。另对消防泵、喷淋泵、排烟、正压风机等设置进行联动控制。变配电房、水泵房、空调机房内设消防电话。消防广播平时兼做背景音乐及广播用，火灾时自动切入应急广播。火灾报警线路采用耐火型线缆。

有线电视系统。在办公区域弱电管井内设置综合布线配线架及电

视放大器箱、电视分配箱，预留二个电视出线口及一个电话出线口，预留一个信息点(宽带)。

4.2.8 暖通设计

1.编制依据

- (1) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012;
- (2) 《安徽省公共建筑节能设计标准》DB341467-2011
- (3) 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；
- (4) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
- (5) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (6) 《多联机空调系统工程技术规范》（JGJ174-2010）；
- (7) 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）；
- (8) 《多联机空调系统工程技术规程》（JGJ174-2010）；
- (9) 其他相关的现行法规、标准及规范。

2.设计范围

暖通工程内容包括通风系统、防排烟系统、空调系统。

地上无窗房间、内走道通风、防排烟设计。

无外窗的房间及公共卫生间机械排风系统设计。

配套服务用房采用集中空调系统设计。

3.通风、空调设计

(1) 空调设计

供暖、通风、空调和制冷系统应合理选用安全可靠的手动或自动控制措施，根据使用功能实现分区、分时控制。

中央空调系统末端选择。设置中央空调系统的区域，其空调末端的选择上应根据具体的使用功能进行选择。

大空间区域采用双风机一次回风系统，空调器选用带中效过滤器的组合式空调机组，同时考虑过渡季节及非常时期全面通风。

内部人员的办公室采用一般风机盘管带新、排风系统。

(2) 设计参数

室内通风换气量：

生产车间：6 次/h

变配电房：8/12 次/h 电梯机房：12 次/h 卫生间：10 次/h

室外气象参数：

夏季参数		冬季参数	
大气压力	1002.6 hPa	大气压力	1024h Pa
夏季空调室外干球温度	35.4℃	冬季空调室外干球温度	-5.0℃
夏季空调室外湿球温度	28.0℃	冬季空调室外相对湿度	71%
夏季通风室外机计算温度	31.4℃	冬季通风室外机计算温度	1.8℃
夏季室外平均风速	2.5m/s	冬季室外平均风速	2.3m/s
夏季通风室外相对湿度	66%		

(3) 通风设计

加工车间按工艺需求是否设机械排风系统，外窗自然进风。

变配电房设机械排风系统，外窗自然进风。平时通风和灾后清空合用，选用双速风机，平时通风低速运行，灾后清空时高速运行。

电梯机房设机械排风系统，外窗自然进风。

卫生间设机械排放系统，外窗自然进风。

（4）通风系统运行控制

火灾时气体灭火防护区内的通风管道、风口上设有电动密闭蝶阀，于气体灭火系统启动前关闭。设置灾后通风的防护区，气体灭火后开启风机及风阀，排除有害气体。电动阀门由消防中心控制。防护区外便于操作处设置风机启动开关。

事故风机与室内气体浓度报警器联动启动，于室内、外便于操作处设置风机启动开关。

本项目设置集中控制系统，所有风机、电动阀门及电动风口均具备远程控制及就地启停功能。

4.防排烟设计

（1）地上封闭楼梯间、防烟楼梯间按自然通风考虑，在最高部位设置面积不小于 1.0 平米的可开启外窗；在楼梯间的外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0 平米的可开启外窗，且布置间隔不大于 3 层。

（2）厂房采用机械排烟措施。

（3）建筑空间净高小于或等于 6 米的场所，其排烟量应按不小于 $60\text{m}^2/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 计算，其取值不小于 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，或设置有效面积不小于该房间建筑面积 2% 的自然排烟窗；当公共建筑仅需在走道或回廊设置排烟时，机械排烟量不应小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，或在走到两端（侧）

均设置面积不小于 2m^2 的自然排烟窗，且两侧自然排烟窗的距离不应小于走道长度的 $2/3$ ；当公共建筑房间内走道或回廊均需设置排烟时，其走道或回廊的机械排烟量可按照 $60\text{m}^2/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 计算且不小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，或设置有效面积不小于走道、回廊建筑面积 2% 的自然排烟窗。

（4）防排烟系统的控制

所有消防时使用的设备均由消防电源供电。

调通风系统用于防排烟系统时，其风机及阀件均由电气消防系统控制，并应保证阀件切换的可靠性。

空调通风系统的风管在穿越机房等处的防火阀动作时，连锁停止相应的空调通风设备。同一风系统多个防火阀的状态信号宜并联后再与风机连锁。

排烟风机可由消防中心手动/自动启停，并可由排烟口(阀)开启连锁启动。

排烟风机应在设于风机前的 280°C 防火阀动作后连锁停机。

排烟口（阀）应按所负担防烟分区（或分层）进行开启控制，排烟口（阀）可由消防中心远程和就地手动开启。

5. 废气处理及降噪、减振

（1）在选择设备及系统设计时，优先选用转速低、效率高、噪声低、振动小的设备，同时对风管采取消声措施。

（2）风系统管道消声采用控制设计风速及设置消声器的措施满足国家现行噪声标准要求。

(3) 风机及空调器等设备的进出口均采用软接头。

(4) 空调器支吊架均采用减震支吊架。

(5) 柴油发电机组烟气经土建井道至屋顶高空排放。

4.3 园区保障性租赁用房建设方案

4.3.1 总体规划

1. 规划原则

(1) 设计原则：在综合考虑周边环境、路网结构、建筑布局、功能分区及空间环境等内在联系的基础上，构成一个完善的、相对独立的有机整体。形成功能分合有度，方便、安全、互不干扰的居住环境。

(2) 合理用地：划分各类用地，使得各类用地各自各得其所并发挥最大的价值。建筑尽可能沿建筑退让的控制线布置，保证基地用地最大的完整性，达到节约用地的目的。

(3) 环境融合：倡导“形态服从环境”，寻求建筑与环境的融合。个体建筑与它所处的城市空间环境存在一种互动的关系，个体的设计应该超越自我，实现与城市结构和肌理的链接。从城市设计的角度出发，在理解城市规划城市规划的环境发展脉络的前提下，与城市郊构融为一体，形成有机脉络的城市肌理。居住建建筑布局顺应良好的南北朝向关系。

(4) 体现当代居住组团空间形态：在规划设计中营造公共开放的建筑组团空间，体现当代居住组团空间形态。

(5) 资源均好环境资源的均享环境资源主要包括绿地、花木、水景等自然和人工景观。合理地利用这些资源不但可以创造美好温馨的居住环境，而且也可满足居住者心理和精神需求。

4.3.2 建筑设计

1.工程概况

设计使用年限：50 年

气候区分类：Ⅲ类

热工设计分区：夏热冬冷地区

抗震设防烈度：六度

地下工程防水等级：一级

屋面工程防水等级：Ⅱ级

2.建筑造型设计

设计思想：追求整体设计思想，“人、建筑、环境”三要素的密切关系，让个体环境空间成为整体环境空间的有机组成部分。

建筑风格：住宅采用现代主义建筑风格，提倡新的建筑美学原则，表现手法和建造手段的相统一，建筑形体和内部功能的配合，建筑形象合乎逻辑性，构图上灵活均衡，处理手法简洁，体型纯净。体现建筑最本质的特点。

形体构成：“矩形”形体组合，形体构成关系清晰，比例合适，尺度适宜。建筑形态具有清晰的形体逻辑关系和适度的视觉张力。

色彩构成：住宅建筑色彩墙身主体采用米白色，顶部造型采用浅灰色，整体营造出简洁大气的建筑形象。

立面肌理：充分运用实墙与玻璃、竖向与横向、光与影的对比手法，使空间形象显得清新活发、生动多样。形成虚实相间、比例协调、尺度适直的立面肌理，构成简洁明快的现代建筑语言。

3.绿建和节能设计

（1）场地与室外环境

本项目经济技术指标符合规划部门规定的经济技术指标。

场地安全：本项目选址符合城市规划要求，场地无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、无超标排放的污染源等危害。

用地功能布局、公共服务设施、交通组织：符合本项目绿色建筑规划设计原则。

场地风环境规划、场地噪声环境、场地日照环境、建筑光污染控制，符合绿色建筑规划设计原则。

（2）景观环境设计

场地内结合绿化景观设计完善步行道系统，提供配套的休息设施，并综合考虑遮阴、排水要求。人行通道应安全、舒适，满足无障碍设计要求，且与场地外人行通道无障碍连通。

（3）建筑设计与室内环境

建筑平面设计：卧室、起居室（厅）、厨房的窗地比（采光系数）、通风面积比符合规范要求。住宅建筑中的卧室、起居室内的允许噪声级，符合规范要求。

其他产生振动的设备基础的减振措施为：设备基座隔振垫。

主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB50033-2013 的相关要求。卧室、起居室的窗地面积比达到 1/6。房间通风开口面积与房间地板面积的比例在 10%，不低于 8%；设有明卫。各类建材所含放射性和非放射性污染物控制指标符合规范要求。

厨房、暗卫生间均设有专用烟气道，汽车库排风口符合规范要求。

资源利用。本项目采用平板户式太阳能热水供应系统，太阳能集热器位置在阳台外挂。

建筑节能构造做法及材料的性能指标。外墙外保温构造、平屋面保温构造、架空楼板保温构造、层间楼板构造做法分户墙构造做法下一步深化设计并符合规范要求。

5.消防设计

防火间距：本工程高层住宅建筑（10F 及以上）与相邻高层住宅建筑（10F 及以上）、中高层住宅建筑（8-9F）的防火间距大于 13 米；中高层住宅建筑（8-9F）与相邻的中高层住宅建筑（8-9F）的防火间距大于 9 米。住宅建筑与相邻的单层高度不超过 5 米的配电房、大门（门卫室）的防火间距大于 6 米。

消防车道：内部设消防车道，消防车道的转弯半径为 12 米，坡度不大于 8%，路基荷载按 30T 计算。

消防车登高操作场地，对应直通楼梯的出口的位置，距建筑外墙不小于 5 米且不大于 10 米，场地坡度不大于 3%

防火分区符合规范要求。

安全出口、疏散距离、疏散宽度符合规范要求。

6.无障碍设计

(1) 建筑入口、入口平台：建筑物入口均设置无障碍坡道，坡度为 1/12；入口平台净宽在门开启后不小于 1500，并设置不小于 350 高的护门板、横扶把手。

(2) 无障碍电梯：每个单元均设有无障碍电梯，其配置应符合规范要求。

(3) 公共走道：功能用房与通道均无高差，走道和出入口的宽度均能满足轮椅通行。

(4) 停车车位：室外、室内停车场设计有无障碍停车位。

7.环保及室内环境污染控制

(1) 废水污水污染防治：采用雨、污分流制，废水、污水经处理达标后经密封管道排入城市排水管道；废水排放应符合国家和地方标准的规定。

(2) 废气烟气污染防治：燃料应用天然气等清洁能源；制冷设备采用非氟里昂制冷剂；柴油发电机排烟经净化处理达标后排放至屋顶上空；厨房油烟经排气道集中后向高空排放。废气排放应符合国家和地方标准的规定。

(3) 固体废弃物污染处理：生活垃圾袋装后，由业主每天投入时近垃圾桶，由专人收集并运送到垃圾处理点。由环保部门统一清运，集中处理。

(4) 噪声污染防治：建筑与主干道之间设置绿化隔离带；建筑采

用隔声降噪窗；采用低噪声路面铺装材料；控制噪声源，选用低噪声的设备；对产生噪声的设备用房采用吸音墙面、吸音吊顶、隔声门窗等隔声降噪措施；工程施工时应合理安排时间，减少对周围居民的影响，施工噪声应符合国家和地方标准的规定。

(5) 隔声减振设施应符合《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）、《住宅设计规范》（GB 50096-2011）的规定。

(6) 住宅间楼板的空气声计权隔声量应大于 45dB；分隔住宅与非居住功能空间的楼板应大于 51dB，详见大样图；分户墙的空气声计权隔声量应大于 45dB。

(7) 各类水、暖、电管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采用密封隔声措施。

(8) 光污染防治：城市主干道、立交桥两侧的建筑物 20 米高度以下、其余路段两侧的建筑物 10 米以下的玻璃幕墙，应采用反射率小于 16% 的低反射玻璃，除此之外的地段的建筑的玻璃幕墙采用反射率小于 30% 的玻璃。

(9) 室内环境污染控制：选用可循环、可回用、可再生的建材，不得选用对人体健康有害的建材。

4.3.3 结构设计

1. 设计依据

- (1) 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068-2018；
- (2) 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012；
- (3) 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010；

- (4) 《建筑桩基技术规范》 JGJ 94-2008;
- (5) 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011;
- (6) 《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010 (2016 年版) ;
- (7) 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008;
- (8) 《建筑桩基技术规范》 JGJ 94-2008;
- (9) 《高层建筑混凝土结构技术规程》 JGJ 3-2010;
- (10) 《中国地震动参数区划图》 GB 18306-2015;
- (11) 《钢结构设计标准》 GB 50017-2017;
- (12) 《地下工程防水技术规范》 GB 50108-2008;
- (13) 《建筑工程抗浮技术标准》 (JGJ476-2019)
- (14) 国家现行规范、规程及当地有关规定。

2.结构设计

- (1) 结构设计使用年限为 50 年。
- (2) 建筑结构安全等级为二级。
- (3) 设计地震分组 第一组。
- (4) 地基基础设计采用独立基础、筏板基础及桩基础。
- (5) 抗震设防类别为丙级。
- (6) 基本地震加速度为 0.1g。
- (7) 抗震设防烈度为 7 度。
- (8) 基本风压 0.35kN/m^2 。
- (9) 雪荷载 0.70kN/m^2 ;

本项目住宅采用剪力墙结构，层数较低建筑可布置框架柱，以优

化减少剪力墙；辅助用房及采用框架结构。

混凝土强度等级 C25~C45；地下室外墙、底板采用抗渗混凝土，混凝土抗渗等级为 P6。

4.3.4 给排水设计

1.设计依据

- (1) 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 ；
- (2) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）；
- (3) 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；
- (4) 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010；
- (5) 《室外给水设计规范》GB50013-2018；
- (6) 《室外排水设计规范》GB50014-2021；
- (7) 《消防给水及消火栓系统技术措施》GB50974-2014 ；
- (8) 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 ；
- (9) 《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012 ；
- (10) 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 ；
- (11) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014。

2.给水系统

水源情况：利用周边已有市政给水管线供水，市政水压约为 0.35MPa。

生活给水系统采用分区供水形式。一层-四层由市政给水管网直接供水。五层以上则需由自备生活泵房分区加压供水。采取分区设置箱式无负压给水设备加压供水。

3.排水系统

建筑物内生活排水体系采用污、废合流制。小区内排水体系则采用雨、污分流制。

污废水：住宅内排立管配置专用通气立管以提高立管排水能力，并加快管内污油气体外排至室外。生活污水需经化池初级生物处理后排入市政污水管网。配套小商业内油污废水经隔油池处理后排入市政污水管网。

雨水：采用有组织排放形式收集排放雨水。雨水经屋面雨水斗、地面雨水口等收集后由小区内雨水管网排入周边市政雨水管道内。在条件许可的前提下考虑雨水收集、储留及回用。

雨水排放系统设计标准：采用池州市暴雨强度公式，取设计重现期为 3 年。

4.消火栓系统设计

小区消防系统依照其中最高等级建筑物确定设计参数。各建筑物则根据相应规范布置本楼室内、室外消火栓系统。室外消防系统由市政给水管网直接供水。沿建筑物周边设置室外地上式消火栓，满足室外消防及室内消防系统配置的消防水泵结合器的使用要求。

5.自动喷淋系统设计

自动喷淋灭火系统由小区内统一设置的消防水池、专用喷淋泵、屋消防水箱、消防水泵结合器及管网、喷头组成。

6.管材

生活给水管：室外埋地给水管采用球墨给水铸铁管；室内给水立

管及模干管采用涂塑镀锌钢管;户内横支管采用 PP-R 管道。

生活排水管：室内污废水管、雨水管根据使用场合采用不同类型的铸铁排水管或塑料排水管。室外埋地排水管采用 PE 双壁波纹排水管。

消防给水管：根据压力范围选用热镀锌无缝钢管及热镀锌钢管。

7.给排水节能

尽量利用市政给水压力直接供水，节约能源。卫生器具及其配件选用节水型产品。水泵选用高效、节能型产品。绿化等浇洒用水可考虑雨水回用。

4.3.5 消防系统

1. 通过道路系统将整个小区有机的联系在一起，消防车可以方便的到达每栋建筑，同时，小区内多处设置室外消防栓，满足消防要求。

2. 严格执行城市消防规范，小区内部设置消防环路，按每 120 米布置消火栓，沿街车行消防通道长度控制在 160 米以内，人行消防疏散通道长度控制在 80 米以内。

3. 单体建筑每单元设置一部疏散楼梯和一部消防电梯，均满足规范要求同时疏散距离和疏散宽度也满足规范要求。在构造设计及装修、保温材料的选择上都考虑消防设计的基本要求。

4. 本项目设置有消防控制室，消防水池及消防泵房，室外设置消防栓，满足规范要求。

5. 采用控制中心报警系统，设火灾混电报警系统、防火门监控系统、消防电源监控系统等。本工程设置独立的消防专用电话网络，在

消防控制室设置消防专用电话总机和直接报警的外线电话。

6. 火灾应急广播与公共广播合用，在火灾时在消防控制室能将着火建筑内所有的扬声器和公共广播扩音器强制切换转入火灾应急广播状态。

7. 消防控制中心、消防水泵房、防排烟机房、变电所、配电间、电话总机房、消防电梯机房等重要机房布置应急照明，并保证正常照明的照度。

疏散楼梯、疏散通道设置应急照明，其照度不低于 $0.5Lx$ 自带镍镉电池的灯具，连续供电时间不小于 90 分钟。

疏散楼梯、疏散通道设置应急疏散指示标志灯，其间距不大于 20m，自带镍镉电池的疏散指示灯，连续供电时间不小于 90 分钟。应急照明及疏散照明按防火分区划分。

4.3.6 电气设计

1.设计依据

- (1) 《低压配电设计规范》GB 50054-2011;
- (2) 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010;
- (3) 《建筑照明设计标准》GB 500034-2013;
- (4) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014;
- (5) 《人民防空工程设计防火规范》GB 50098-2009;
- (6) 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019;
- (7) 《供配电系统设计规范》GB 500052-2009;
- (8) 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013;

- (9) 《电力工程电缆设计规范》 GB 50217-2018;
- (10) 《通用用电设备配电设计规范》 GB 50055-2011;
- (11) 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2019;
- (12) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB 51309-2018;
- (13) 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014;
- (14) 《20KV 及以下变配电所设计规范》 GB 50053-2013;
- (15) 《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016。

2.设计范围

照明、动力配电设计；消防电气设计；防雷接地设计。

3.供电设计

高压 10KV ：要求有 2 路 10KV 高压专线供电。

负荷等级划分：

一级负荷：生活泵、排污泵、电梯等电力设备，应急照明及各层疏散楼梯，通道等公共照明等；

三级负荷：多层建筑、普通住户照明负荷，园区照明等。

供电系统：住宅及为住宅配套的公建的分变电所，由公用 10KV 配电所供电。

供电电源：本工程小区 10KV 电源配电房均设置在地上。

4.配电系统

本工程采用变电所集中供电的形式。

电梯、消防设备、疏散照明等采用双回路末端自动切换的配电方

式；住宅住户用电由变电所放射式供电，公用照明及其他公用负荷以每幢楼为单位，由变电所分回路供电。对于重要负荷如电梯等经两路电源在末端切换后供电，以保证可靠性。本工程采用低压电容器集中补偿，补偿后低压侧功率因数不低于 0.93。

5.照明设计

本工程照明形式分一般工作照明，应急照明（备用照明、疏散照明），装饰照明、室外照明（含道路、底院及立面照明）。

照度标准参照国家民用建筑标准中的要求进行设计，主要场所水平照度不低于以下标准：

场所	照度 (LX)	光源及灯型
门厅	100	普通荧光灯
汽车库、自行车库	30	普通荧光灯
通道	50	普通荧光灯
室外照明		庭院灯、投光灯

6.线路敷设

由 10KV 高压总配至分配采用 YJV22-10KV 型交联聚乙烯铜芯电缆埋地敷设。

由各变电所至各用电单元采用 ZRW22-1KV 型电力电缆穿管以放射方式埋地敷设。住宅各单元设置电表箱，以 BV 塑料铜芯线穿电线管沿墙或楼板敷设至用户配电箱。至消防设备，如消防水泵等采用矿物绝缘电缆。

7.弱电设计

本工程总体设计目标是根据实际需要，讲究经济效益为原则，建立一个标准、开放型和集或化的信息交换系统，以适应当前和未来发

展的需要，为业主及客户提供一个高效、便捷、舒适安全的工作和生活环境。

（1）通讯网络系统

有线电话系统设总电信交接间，电信传输干线采用多孔混凝土管道单元或 **PVC** 半硬电信管理地在本区内道路下敷设。

数据通信及计算机网络系统通讯网络系统主要通过构建智能建筑综合布线系统来实现，用于传送数据、图像及通过代理服务器形式上网。主干布线主要用光缆。局域网采用交换式以太网。住户分支布线用超五类 4 对 8 芯非屏蔽双绞线，由楼层以星形拓扑形式连接到每一住户终端。

（2）有线电视系统

住宅每户留有有线电视插孔。有线电视信号引自有线电视台，采用双向传输系统，系统的线路放大器及集中集线器设在楼内，采用同轴电缆埋地至建筑物。

（3）家居布线系统

住宅部分的各住户内弱电系统采用家居布线系统，以实现“三网”或“多网”合一，每户接入电话线、有线电视及宽带数据各一路。

（4）楼宇对讲及门禁系统

在每个单元出入口设置彩色可视对讲主机及门禁机。访客需通过它与住户对话，经确认后方可解除门禁，每户户内设一个双向可视对讲分机，可实现住户与小区物业管理中心及保安中心进行通话。控制线路在室外部分穿钢管理地敷设，室内部分竖向采用金属线槽或穿钢

管音数设至解码器箱，分支线穿管暗敷引至各用户对计分机。

8.防雷、接地系统

本工程均为三类防雷建筑。

沿屋顶四周女儿墙装设避雷带以及短型避雷针相结合的避雷装置。防雷引下线利用柱子中的主筋。进出建筑物的各种金属管道及电气设备的接地，应在进出处与建筑物的总等电位联结，各住宅内的卫生间设辅助等电位联结。防雷接地、保护接地、工作接地、电梯工作接地、计算机工作接地等合一，利用建筑物基础内主筋相互连接作为接地体，其接地电阻值不大于 1 欧姆，低压配电系统接地形式采用 TN-C-S 系统。

9.电气消防

住宅的单元进线总开关和公建的区域总开关选用带 300~500mA 的漏电附件，以防电气火灾的发生。

疏散楼梯、通道、前室、公共活动场所等装设疏散标志灯（带镍镉电池），应急照明灯。

公建和高层住宅设有自动消防报警系统和消防联动系统。

小区的消防控制室设在地上一层物业管理用房内。

4.3.7 暖通设计

1.编制依据

- (1) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012;
- (2) 《安徽省公共建筑节能设计标准》DB 341467-2011
- (3) 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017;

- (4) 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）；
- (5) 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015；
- (6) 《多联机空调系统工程技术规范》JGJ 174-2010；
- (7) 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016；
- (8) 《多联机空调系统工程技术规程》JGJ 174-2010；
- (9) 其他相关的现行法规、标准及规范。

2.室外计算参数

夏季参数		冬季参数	
大气压力	1002.6hPa	大气压力	1024hPa
夏季空调室外干球温度	35.4℃	冬季空调室外干球温度	-5.0℃
夏季空调室外湿球温度	28.0℃	冬季空调室外相对湿度	71%
夏季通风室外机计算温度	31.4℃	冬季通风室外机计算温度	1.8℃
夏季室外平均风速	2.5m/s	冬季室外平均风速	2.3m/s
夏季通风室外相对湿度	66%		

3.设计范围

本工程设计包括住宅及配套用房的空调、通风、防排烟设计。

6.防烟系统设计

不满足自然排烟要求的防烟楼梯间、前室和合用前室，分别对楼梯间、前室和合用前室设置机械加压送风系统。加压送风机分别设置于专用风机房内。前室、合用前室加压送风口均采用多叶送风口（常闭，火灾时开启着火层及相邻两层的多叶送风口对前室、合用前室进

行防烟；常闭风口与其加压送风机进行联锁控制。楼梯间正压送风系统，地上、地下分开单独设置，楼梯间加压送风口为常开式百叶风口，火灾时开启加压送风机对楼梯间进行防烟。

满足自然排烟要求的防烟楼梯间、前室和合用前室，利用可开启外窗自然排烟。其中楼梯间每五层设不小于 2 平米的可开启外窗，并在最高处设不小于 1 平米的可开启外窗；前室每层设不小于 2 平米的可开启外窗；合用前室每层设不小于 3 平米的可开启外窗。负一层楼梯间在一层直通室外，并设不小于 2 平米的可开启外窗自然排烟。

不满足自然排烟要求的消防电梯前室，对前室设置机械加压送风系统，加压送风机设置于专用风机房内。

7. 排烟系统设计

不能满足自然排烟要求的有人停留或可燃物较多的房间、中庭和建筑内走道设机械排烟系统，排烟量根据 GB51251-2017《建筑防烟排烟系统技术标准》中第 4.6 节选择、计算，排烟系统的设计风量不小于该系统计算风量的 1.2 倍。

8. 人防系统设计

人防工程暂定标准为防护等级 6 级，防化丙级的人员掩蔽工程。清洁新风量取 $5\text{m}^3/(\text{Ph})$ ，滤毒新风量取 $2.5\text{m}^3/(\text{Ph})$ ，隔绝防护时间不小于 3h，最小防毒通道换气次数不小于 40 次/h。

设置人防用柴油机房的，则机房设计控制温度为 35°C 。发电机采用风冷方式冷却，进风温度 30°C 。发电机房的清洁通风进排风量按所选机组参数，按消除余热的通风计算后确定。储油间设通风换气，

其排风管接入电站排风系统，设防火阀。电站与清洁区之间设防毒通道，防毒通道的换气次数不小于 40 次/h，且利用超压排气阀保持与清洁区室内 $>40\text{Pa}$ 的超压。

根据《人民防空工程防化设计规范》8.0.1 的要求丙级防化工程宜设置空气放射性监测仪和毒剂检测仪，应设空气质量监测仪。且根据《人民防空工程防化器材编配标准》的要求空气放射性监测仪布置于诚尘室内，毒剂检测仪布置于进风机房内，空气质量监测仪布置于排风机房内。

9.空调、通风设计

设计考虑预留空调室外机位和管道孔洞、空调室内机插座。

厨房预留排风井。

卫生间:有外窗的进行自然通风，无外窗的设通风器。

通风和空调系统的风管道在穿越防火分区处、穿越机房隔墙或楼板处、穿越变形缝处的两侧、垂直风管和水平风管连接处的水平管段上设有防火阀。新风机组送风管设有防火阀。卫生间排风管接入竖井处设有防火阀。所有保温材料、消音材料、粘接剂均应为不燃材料。所有风管软接头均用防火材料制作（接触腐蚀性介质的部分可采用难燃材料制作）。

10.消声、隔振

平时送、排风系统设有消声隔振措施。

11.暖通环保

所有设备选择低噪声设备。

12.暖通节能

建筑空调方式及其设备的选择，根据土木工程情况，经技术经济分析，及用户对设备运行费用的承担能力综合考虑优先采用符合国家现行标准规定的节能型采暖、空调产品。妥善处理室内气流组织，提高通风效率

13.劳动保护

所有机房的设备布置均满足必需的操作距离。

4.4 园区配套基础工程建设方案

丁桥路道排二期、东河路道排二期、杨田路道排项目、平岗路道排项目、木镇园区黄山路二期、木镇园区杨冲大道、木镇园区罗汉山路二期、木镇园区工一路、木镇镇工业园区木瓜山路改造提升工程、木镇镇工业园区黄山路、羊桥路改造提升工程等道路基础设施建设，总长度约 11477 米，宽度 18-30 米，采用沥青混凝土路面。园区采用雨污分流制，改造雨污水管网长度 4500 米。园区内配建硬质铺装、活动场地等其他基础设施建设等。

五、项目重大经济效益分析

5.1 经济效益

本项目的实施是有效集聚资源要素是提升城市经济创新力和竞争力的关键。实践证明，产业集群作为当代产业发展的有效组织形态，在集聚生产要素、优化资源配置、推动创新创造、营造产业生态环境等方面发挥着越来越重要的作用。本项目的建设，有利于完善优势产业链，构建深化产业链整合发展的机制，强化产业配套能力、公共基础设施和政策市场环境建设，集成提升行政效能和服务水平，推动产业关联的企业合理流动、入园发展，更好承接长三角高端制造业和创新资源转移，推动创新链和产业链深度融合，加快主导产业转型升级、打造一批特色产业基地、知名区域品牌，不断提升产业创新能力和区域产业竞争力。综上所述，本项目的建设有利于青阳县产业链整合发展，深度参与长三角产业链供应链补链强链行动，增强青阳县城市综合竞争力，推动县域经济高质量发展。

基础设施是吸引投资活动的重要因素，是支撑经济发展不可或缺的物资基础。基于经济一体化的发展，产业集群发展会给企业带来巨大的发展机遇，依赖于强大的磁场吸引力会增强投资者的投资信心，体现出投资区域的价值。本项目通过建设标准化厂房、租赁用房、配套给排水、供电、道路等，加快和完善园区基础设施建设，不断夯实园区发展平台，强化要素保障，为承接长三角产业转移和吸引青年人才发展提供了肥沃的土壤。

本项目的建设可以给青阳县入驻企业提供一个设施更加完善的

运营场地，优化投资环境，从而吸引更多的企业入驻，更好承接长三角一体化产业转移的企业，从而促进经济高质量发展。

5.2 社会效益

本项目为园区服务能力提升工程，一方面能够改善园区生态环境质量，促使城市化良性可持续发展，另一方面完善园区基础设施功能，提升城市服务水平和城市形象品位，增强青阳县的凝聚力和吸引力，聚集人才、聚集资金、聚集技术、聚集有利于发展的要素，提升城市综合竞争力。本项目的建设，对增强城市经济活力、带动城市经济发展、实现城市可持续发展具有重要作用。综上所述，本项目的建设符合青阳县发展现状及未来发展方向和发展趋势，对优化青阳县投资环境、增强青阳县综合竞争力具有重要意义。

六、项目投资估算及资金筹措

6.1 编制依据

6.1.1 定额依据

- 1、《安徽省建设工程费用定额》（2018 年）；
- 2、《安徽省建设工程计价定额(共用册)》（2018 年）；
- 3、《安徽省装饰装修工程计价定额》（2018 年）；
- 4、《安徽省安装工程计价定额》（2018 年）；

6.1.2 编制范围

投资估算范围包括第一部分工程费用、第二部分工程建设其他费用、第三部分预备费，不包括拆迁安置费用计土地费。其中：

1、第一部分工程费用：包括建安工程费、室外配套工程费以及设备购置费。

2、第二部分工程建设其他费用：包括工程前期费、建设单位管理费、勘察设计费、监理费、招标代理服务费等、工程造价咨询费、安评、环评费、工程检测费、施工图审查费、工程保险费等。

3、第三部分预备费含基本预备费。

6.1.3 工程建设其他费用取值依据

工程建设其它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、建设项目前期工作咨询费参考《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（国家计委 计价格[1999]1283 号）及《关于降低行政审

批前置环节经营性服务收费标准的通知》（安徽省物价局 皖价服[2013]105 号）计取；

2、建设单位管理费根据关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财政部财建[2016]504 号）计取；

3、工程勘察设计费参考《关于发布<工程勘察设计收费管理规定>的通知》（国家计委、建设部 计价格[2002]10 号）及《市政工程投资估算编制办法》（建设部[2007]）计取；

4、建设工程监理费参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（国家发改委、建设部 发改价格[2007]420 号）计取；

5、招标代理服务费用按照《招标代理服务收费管理暂行办法》（国家计委计价格[2002]1980 号）及《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（国家发展改革委[2011]534 号）计取；

6、造价咨询费参考《安徽省建设工程造价咨询服务项目及收费标准（2007）》计取；

7、环境影响咨询服务费按照《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（国家计委、国家环境保护总局计价格 [2002]125 号）和《关于降低我省环境影响评价收费标准的通知》（安徽省物价局、安徽省环保厅 皖价服[2013]83 号）计取；

8、施工图审查费参考《关于规范并降低施工图审查服务收费的通知》（安徽省物价局、安徽省住房和城乡建设厅[2012]201 号）及《关于降低行政审批前置环节经营性服务收费标准的通知》（安徽省

物价局 皖价服[2013]105 号) 规定计取;

6.1.4 其他依据

- 1、类似工程经济指标;
- 2、项目单位提供的其他相关资料。

6.2 投资估算

本项目总投资为 56,238.60 万元, 其中: 工程费用 44,935.60 万元, 工程建设其他费用 5,303.85 万元, 预备费 4,019.15 万元, 建设期利息 1,980.00 万元。

金额单位: 人民币万元

序号	费用名称	金额 (万元)	占比
1	建设总投资	56,238.60	100.00%
1.1	工程费用	44,935.60	79.90%
1.2	工程建设其他费用	5,303.85	9.43%
1.3	预备费	4,019.15	7.15%
1.4	建设期利息	1,980.00	3.52%

6.3 资金筹措

本项目预算总投资 56,238.60 万元, 项目资本金为 26,238.60 万元 (约占项目建设总投资的 46.66%), 由财政资金统筹, 剩余资金通过发行专项债券方式筹措 30,000.00 万元 (约占项目总投资的 53.34%)。分三年发行, 其中: 2024 年发行金额为 3,500.00 万元, 发行债券实际利率为 2.53%, 2025 年上半年拟发行金额为 8,000.00 万元 (本批次拟发行 3,400.00 万元, 剩余金额上半年后续批次发行), 2026 年上半年拟发行金额为 18,500.00 万元, 假设融资利率 3.00%, 期限二十年, 每

半年支付一次利息，到期偿还本金。

项目资金使用计划表

金额单位：人民币万元

序号	名称	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
1	资金使用	11000.00	20238.60	13,000.00	18,500.00	56238.60
1.1	项目资本金	11,000.00	10238.60	5,000.00	-	26,238.60
1.2	专项债券资金	-	3,500.00	8,000.00	18,500.00	30,000.00

注：债券期限为 20 年。

项目投资估算表

序号	工程和费用名称	估 算 金 额 (万元)				技术经济指标			占比
		建筑安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	
一	工程费用	44935.60	0.00	0.00	44935.60				79.90%
1	新河园标准化厂房建设	16997.29			16997.29				
1.1	标准化厂房	14000.00			14000.00	m²	70000.00	2000.00	
1.2	配套服务用房	1288.00			1288.00	m²	5600.00	2300.00	
1.3	室外配套工程	1709.29			1709.29				
1.3.1	室外给排水及消防	442.06			442.06	m²	49117.51	90.00	
1.3.2	室外电气、照明等	589.41			589.41	m²	49117.51	120.00	
1.3.3	内部道路、停车场及场地硬化	589.41			589.41	m²	19647.00	300.00	
1.3.4	绿化工程	88.41			88.41	m²	4911.75	180.00	
2	东河园标准化厂房改造	7071.07			7071.07	m²	117851.15	600.00	
3	木镇园保障性租赁住房	4967.24			4967.24				
3.1	保障性租赁用房	4424.40			4424.40	m²	14748.00	3000.00	
3.2	配电房及门卫	38.00			38.00	m²	152.00	2500.00	
3.2	室外配套工程	504.84			504.84				

3.2.1	室外给排水及消防	131.40			131.40	m²	14600.00	90.00	
3.2.2	室外电气、照明等	175.20			175.20	m²	14600.00	120.00	
3.2.3	内部路、停车场及场地硬化	116.80			116.80	m²	2920.00	400.00	
3.2.4	绿化工程	81.44			81.44	m²	4380.00	185.93	
4	园区配套基础设施	15900.00			15900.00				
4.1	园区配套道路提升	11880.00			11880.00	m²	198000.00	600.00	
4.2	雨污水管网提升改造	720.00			720.00	m	4500.00	1600.00	
4.3	硬质铺装、环境提升等其他基础设施	3300.00			3300.00	项	1.00		
二	工程建设其他费用			5303.85	5303.85				9.43%
1	建设单位管理费			489.36	489.36				
2	建设工程监理费			622.47	622.47				
3	建设项目前期工作咨询费			103.20	103.20				
4	勘察设计费			1293.74	1293.74				
5	施工图审查费			35.94	35.94				
6	造价咨询费			289.39	289.39				
7	场地准备及临时设施费			269.61	269.61				
8	水土保持费			13.48	13.48				
9	第三方检测费			224.68	224.68				
10	土地费用			1961.99	1961.99				
三	预备费			4019.16	4019.16				7.15%

1	基本预备费			4019.16	4019.16				
2	价差预备费			0	0				
五	建设投资	44935.60	0.00	9323.01	54258.60				96.48%
六	建设期利息			1980.00	1980.00				3.52%
七	总投资	44935.60	0.00	11303.01	56238.60				100.00%

七、项目预期收益测算

7.1 收入测算

7.1.1 收入项目的分类

项目收入来源主要为项目建成后的产业园内停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入。

7.1.2 各类经营收入预测

收费项目	说明
停车位收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，共设置 551.00 个停车位，经查询青阳县类似停车位收费标准，预计 2027 年单价 5 元/个/天，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内停车位收费单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 50%，2028 年出租率为 60%，2029-2045 年出租率为 70%，全年按 365 天计
新建厂房租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租新建厂房面积合计为 70,000.00 m ² ，经查询青阳县类似用途厂房的出租单价情况，预计厂房 2027 年租金价格 12 元/m ² /月，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内厂房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 60%，2028 年出租率为 70%，2029 年出租率为 80%，2030-2045 年出租率为 85%
改造厂房租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租改造厂房面积合计为 117,851.15 m ² ，经查询青阳县类似用途厂房的出租单价情况，预计厂房 2027 年租金价格 12 元/m ² /月，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内厂房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 60%，2028 年出租率为 70%，2029 年出租率为 80%，2030-2045 年出租率为 85%
保障性租赁住房租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租保障性租赁住房 200 间，经查询青阳县精诚物业管理服务有限公司签订的保障性住房租赁合同，预计保障性租赁住房 2027 年租金价格 360.00 元/间/月（未高于同地段同品质市场租赁住房租金的 90%），以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内保障性租赁住房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 70%，2028 年出租率为 80%，2029 年出租率为 90%，2030-2045 年出租率为 95%

配套服务用房 租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租配套服务用房面积合计为 5,600.00 m ² ，经查询青阳县类似用途商业出租单价情况，预计配套服务用房 2027 年租金价格 20 元/m ² /月，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内配套服务用房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 60%，2028 年出租率为 70%，2029 年出租率为 80%，2030-2045 年出租率为 85%
----------------	---

7.1.3 经营收入预测

项目自 2027 年 1 月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于 2026 年上半年发行，2046 年上半年偿还本金，2046 年暂不考虑收益，设定运营期为 19 年，项目运营期经营收入预测如下：

项目自 2027 年 1 月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于 2026 年上半年发行，2046 年上半年偿还本金，2046 年暂不考虑收益，设定运营期为 19 年，项目运营期经营收入预测如下：

金额单位：人民币万元

收益类型/年份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1.停车位收入										
可使用停车位个数	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00
停车率	50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
单价（元/个/天）	5.00	5.00	5.67	5.67	6.43	6.43	7.30	7.30	8.27	8.27
小计	50.28	60.33	79.84	79.84	90.55	90.55	102.71	102.71	116.50	116.50
2.新建标准化厂房出租收入										
可出租面积（m ² ）	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
出租率	60%	70%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
单价（元/m ² /月）	12.00	12.00	13.61	13.61	15.44	15.44	17.51	17.51	19.86	19.86
小计	604.80	705.60	914.64	971.80	1,102.24	1,102.24	1,250.19	1,250.19	1,418.00	1,418.00
3.改造标准化厂房出租收入										
可出租面积（m ² ）	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15
出租率	60%	70%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
单价（元/m ² /月）	12.00	12.00	13.61	13.61	15.44	15.44	17.51	17.51	19.86	19.86
小计	1,018.23	1,187.94	1,539.88	1,636.12	1,855.73	1,855.73	2,104.81	2,104.81	2,387.33	2,387.33
4.保障性住房出租收入										
可出租房间数	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
出租率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
单价（元/个/月）	360.00	360.00	408.32	408.32	463.13	463.13	525.29	525.29	595.80	595.80

小计	60.48	69.12	88.20	93.10	105.59	105.59	119.77	119.77	135.84	135.84
5.配套服务用房出租收入										
可出租面积（m²）	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00
出租率	60%	70%	80%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
单价（元/m²/月）	20.00	20.00	22.68	22.68	25.73	25.73	29.18	29.18	33.10	33.10
小计	80.64	94.08	121.95	129.57	146.97	146.97	166.69	166.69	189.07	189.07
合计	1,814.43	2,117.07	2,744.51	2,910.43	3,301.08	3,301.08	3,744.17	3,744.17	4,246.74	4,246.74

（续上表）

金额单位：人民币万元

收益类型/年份	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1.停车位收入										
可使用停车位个数	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	551.00	—
停车率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	—
单价（元/个/天）	9.39	9.39	10.65	10.65	12.07	12.07	13.70	13.70	15.53	—
小计	132.13	132.13	149.87	149.87	169.98	169.98	192.80	192.80	218.68	2,398.05
2.新建标准化厂房出租收入										
可出租面积（m²）	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	—
出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	—
单价（元/m²/月）	22.53	22.53	25.55	25.55	28.98	28.98	32.87	32.87	37.28	—
小计	1,608.33	1,608.33	1,824.21	1,824.21	2,069.06	2,069.06	2,346.78	2,346.78	2,661.78	29,096.24
3.改造标准化厂房出租收入										
可出租面积（m²）	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	117,851.15	—
出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	—
单价（元/m²/月）	22.53	22.53	25.55	25.55	28.98	28.98	32.87	32.87	37.28	—

小计	2,707.77	2,707.77	3,071.22	3,071.22	3,483.45	3,483.45	3,951.02	3,951.02	4,481.34	48,986.17
4.保障性住房出租收入										
可出租房间数	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	—
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	—
单价（元/个/月）	675.77	675.77	766.47	766.47	869.35	869.35	986.04	986.04	1,118.40	—
小计	154.08	154.08	174.76	174.76	198.21	198.21	224.82	224.82	254.99	2,792.03
5.配套服务用房出租收入										
可出租面积（m²）	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	—
出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	—
单价（元/m²/月）	37.54	37.54	42.58	42.58	48.30	48.30	54.78	54.78	62.13	—
小计	214.44	214.44	243.23	243.23	275.88	275.88	312.90	312.90	354.90	3,879.50
合计	4,816.75	4,816.75	5,463.29	5,463.29	6,196.58	6,196.58	7,028.32	7,028.32	7,971.69	87,151.99

7.2 项目成本测算

7.2.1 项目运营期成本费用

（1）运营成本及费用预测

序号	项目名称	说明
1	人员成本	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后预计配置人员 30 人。结合《2024 池州市统计年鉴》2023 年池州市相关行业人均工资标准，估计 2027 年产业园年均人员成本支出为 8.50 万元/人，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内人均人员成本支出，每两年调整一次
2	工程维护费成本	本项目工程维护费成本按照工程费用（44,935.60 万元）的 5‰ 预计 2027 年工程维护费成本为 224.68 万元，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内工程维护费成本，每两年调整一次
3	综合管理费	按照人员成本与工程维护费成本之和的 6% 计算
4	燃料动力成本	承租产业园产生的水电等动力费用由各承租人员自行承担
5	综合税负	按照产业园内停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入合计的 12% 计算（适用税目及税率主要如下：增值税率为 9%、城市维护建设税为 5%、教育费附加 5%、企业所得税税率为 25%）

（2）发行费用

债券发行成本按照发行债券金额 1.10‰ 计算，本次发行成本费用为 33.00 万元。

（3）财务费用

本项目拟发行债券期限为 20 年，假设融资利率 2.53%/3.00%，每半年支付一次利息，债券存续期内应支付利息 17,671.00 万元。

项目自 2027 年 1 月开始正式运营，产生收益，项目最后一期债券于 2026 年上半年发行，2046 年上半年偿还本金，2046 年暂不考虑收益，设定运营期为 19 年，项目运营期经营成本费用预测如下：

金额单位：人民币万元

成本类型/年份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1.人员成本										
人员数量	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
年均人员成本	8.50	8.50	9.64	9.64	10.93	10.93	12.40	12.40	14.07	14.07
小计	255.00	255.00	289.23	289.23	328.05	328.05	372.08	372.08	422.02	422.02
2.工程维护费成本										
工程维护费	224.68	224.68	254.84	254.84	289.04	289.04	327.84	327.84	371.84	371.84
小计	224.68	224.68	254.84	254.84	289.04	289.04	327.84	327.84	371.84	371.84
3.综合管理费	28.78	28.78	32.64	32.64	37.03	37.03	42.00	42.00	47.63	47.63
4.燃料动力成本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.综合税负	217.73	254.05	329.34	349.25	396.13	396.13	449.30	449.30	509.61	509.61
总计	726.19	762.51	906.05	925.96	1,050.25	1,050.25	1,191.22	1,191.22	1,351.10	1,351.10

(续上表)

金额单位：人民币万元

成本类型/年份	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
1.人员成本										
人员数量	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	—
年均人员成本	15.96	15.96	18.10	18.10	20.53	20.53	23.28	23.28	26.41	—
小计	478.67	478.67	542.92	542.92	615.79	615.79	698.45	698.45	792.20	8,796.62
2.工程维护费成本										
工程维护费	421.76	421.76	478.37	478.37	542.57	542.57	615.40	615.40	698.00	—
小计	421.76	421.76	478.37	478.37	542.57	542.57	615.40	615.40	698.00	7,750.68
3.综合管理费	54.03	54.03	61.28	61.28	69.50	69.50	78.83	78.83	89.41	992.85
4.燃料动力成本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.综合税负	578.01	578.01	655.59	655.59	743.59	743.59	843.40	843.40	956.60	10,458.23
总计	1,532.47	1,532.47	1,738.16	1,738.16	1,971.45	1,971.45	2,236.08	2,236.08	2,536.21	27,998.38

7.3 经营期项目收益的预测

项目收入扣除相关成本（不含本期债券利息费用）后，为项目收益，可以用以偿还融资的本息。收益及成本费用预测情况如下：

按预计增速 6.50% 的 100% 比例，即 6.50% 的增长率计算运营期每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入及人员成本、工程维护费成本的情况下，净收益为 59,120.61 万元。项目收益及成本费用预测情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	运营收入	运营成本及费用	发行成本费用	可用于偿还债券本息的收益
2024 年	—	—	3.85	-3.85
2025 年	—	—	8.80	-8.80
2026 年	—	—	20.35	-20.35
2027 年	1,814.43	726.19	—	1,088.24
2028 年	2,117.07	762.51	—	1,354.56
2029 年	2,744.51	906.05	—	1,838.46
2030 年	2,910.43	925.96	—	1,984.47
2031 年	3,301.08	1,050.25	—	2,250.83
2032 年	3,301.08	1,050.25	—	2,250.83
2033 年	3,744.17	1,191.22	—	2,552.95
2034 年	3,744.17	1,191.22	—	2,552.95
2035 年	4,246.74	1,351.10	—	2,895.64
2036 年	4,246.74	1,351.10	—	2,895.64
2037 年	4,816.75	1,532.47	—	3,284.28
2038 年	4,816.75	1,532.47	—	3,284.28
2039 年	5,463.29	1,738.16	—	3,725.13
2040 年	5,463.29	1,738.16	—	3,725.13
2041 年	6,196.58	1,971.45	—	4,225.13
2042 年	6,196.58	1,971.45	—	4,225.13

2043 年	7,028.32	2,236.08	—	4,792.24
2044 年	7,028.32	2,236.08	—	4,792.24
2045 年	7,971.69	2,536.21	—	5,435.48
合计	87,151.99	27,998.38	33.00	59,120.61

7.4 平衡方案现金流量测算表

金额单位：人民币万元

项 目	2024-2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生现金流											
经营活动流入小计	—	1,814.43	2,117.07	2,744.51	2,910.43	3,301.08	3,301.08	3,744.17	3,744.17	4,246.74	4,246.74
经营活动流出小计	—	726.19	762.51	906.05	925.96	1,050.25	1,050.25	1,191.22	1,191.22	1,351.10	1,351.10
经营活动净流量	—	1,088.24	1,354.56	1,838.46	1,984.47	2,250.83	2,250.83	2,552.95	2,552.95	2,895.64	2,895.64
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	54,258.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
投资活动净流量	-54,258.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三、筹资活动产生现金流											
筹资活动流入小计	56,238.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
筹资活动流出小计	891.88	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55
筹资活动净流量	55,346.73	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55
四、现金及现金等价物年增加额	1,088.13	204.69	471.01	954.91	1,100.92	1,367.28	1,367.28	1,669.40	1,669.40	2,012.09	2,012.09
五、年初现金结余	—	1,088.13	1,292.82	1,763.83	2,718.74	3,819.66	5,186.94	6,554.22	8,223.62	9,893.02	11,905.11
六、期末资金	1,088.13	1,292.82	1,763.83	2,718.74	3,819.66	5,186.94	6,554.22	8,223.62	9,893.02	11,905.11	13,917.20

（续上表）

金额单位：人民币万元

项 目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

一、经营活动产生现金流										
经营活动流入小计	4,816.75	4,816.75	5,463.29	5,463.29	6,196.58	6,196.58	7,028.32	7,028.32	7,971.69	—
经营活动流出小计	1,532.47	1,532.47	1,738.16	1,738.16	1,971.45	1,971.45	2,236.08	2,236.08	2,536.21	—
经营活动净流量	3,284.28	3,284.28	3,725.13	3,725.13	4,225.13	4,225.13	4,792.24	4,792.24	5,435.48	—
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	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	883.55	4,339.28	8,675.00	18,777.50
筹资活动净流量	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-883.55	-4,339.28	-8,675.00	-18,777.50
四、现金及现金等价物年增加额	2,400.73	2,400.73	2,841.58	2,841.58	3,341.58	3,341.58	3,908.69	452.97	-3,239.52	-18,777.50
五、年初现金结余	13,917.20	16,317.93	18,718.66	21,560.24	24,401.82	27,743.40	31,084.98	34,993.67	35,446.63	32,207.11
六、期末资金	16,317.93	18,718.66	21,560.24	24,401.82	27,743.40	31,084.98	34,993.67	35,446.63	32,207.11	13,429.61

根据测算，按预测增速 6.50%的增长率计算运营期每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入及人员成本、工程维护费成本的情况下，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。

八、资金平衡方案

8.1 项目融资本息

本次拟发行专项债券 30,000.00 万元，分三年发行，其中： 2024 年发行金额为 3,500.00 万元，发行债券实际利率为 2.53%，2025 年上半年拟发行金额为 8,000.00 万元（本批次拟发行 3,400.00 万元，剩余金额上半年后续批次发行），2026 年上半年拟发行金额为 18,500.00 万元，假设融资利率 3.00%，期限二十年，每半年支付一次利息，到期偿还本金，债券存续期内应还本付息情况如下：

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	—	3,500.00	—	3,500.00	2.53%	44.28
2025 年	3,500.00	8,000.00	—	11,500.00	2.53%/3.00%	208.55
2026 年	11,500.00	18,500.00	—	30,000.00	2.53%/3.00%	606.05
2027 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2028 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2029 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2030 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2031 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2032 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2033 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2034 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2035 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2036 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2037 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2038 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2039 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2040 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2041 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2042 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55

2043 年	30,000.00	—	—	30,000.00	2.53%/3.00%	883.55
2044 年	30,000.00	—	3,500.00	26,500.00	2.53%/3.00%	839.28
2045 年	26,500.00	—	8,000.00	18,500.00	2.53%/3.00%	675.00
2046 年	18,500.00	—	18,500.00	—	3.00%	277.50
合计	30,000.00	30,000.00	—	—	—	17,671.00

本期债券还本付息总额为 47,671.00 万元。

8.2 收益覆盖债券本息情况及覆盖倍数

本次融资相关项目收益为项目运营期产生的现金净流入，包括每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入。债券存续期内，本期债券对应项目可实现净收益 59,120.61 万元，能实现覆盖债券本息 47,671.00 万元，专项债券的本息覆盖倍数为 1.24。

预计项目运营期每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入及人员成本、工程维护费成本增速为预测增速 6.50% 的 100% 比例，即 6.50%，预期项目收益偿还融资本金、利息和本息覆盖倍数具体情况如下：

金额单位：人民币万元

金额单位：人民币万元

年 度	融资本息支付			项目收益			
	本金	利息	本息合计	运营收入	运营成本	债券发行费用	项目运营 期净收益
2024 年	—	44.28	44.28	—	—	3.85	-3.85
2025 年	—	208.55	208.55	—	—	8.80	-8.80
2026 年	—	606.05	606.05	—	—	20.35	-20.35
2027 年	—	883.55	883.55	1,814.43	726.19	—	1,088.24
2028 年	—	883.55	883.55	2,117.07	762.51	—	1,354.56
2029 年	—	883.55	883.55	2,744.51	906.05	—	1,838.46

2030 年	—	883.55	883.55	2,910.43	925.96	—	1,984.47
2031 年	—	883.55	883.55	3,301.08	1,050.25	—	2,250.83
2032 年	—	883.55	883.55	3,301.08	1,050.25	—	2,250.83
2033 年	—	883.55	883.55	3,744.17	1,191.22	—	2,552.95
2034 年	—	883.55	883.55	3,744.17	1,191.22	—	2,552.95
2035 年	—	883.55	883.55	4,246.74	1,351.10	—	2,895.64
2036 年	—	883.55	883.55	4,246.74	1,351.10	—	2,895.64
2037 年	—	883.55	883.55	4,816.75	1,532.47	—	3,284.28
2038 年	—	883.55	883.55	4,816.75	1,532.47	—	3,284.28
2039 年	—	883.55	883.55	5,463.29	1,738.16	—	3,725.13
2040 年	—	883.55	883.55	5,463.29	1,738.16	—	3,725.13
2041 年	—	883.55	883.55	6,196.58	1,971.45	—	4,225.13
2042 年	—	883.55	883.55	6,196.58	1,971.45	—	4,225.13
2043 年	—	883.55	883.55	7,028.32	2,236.08	—	4,792.24
2044 年	3,500.00	839.28	4,339.28	7,028.32	2,236.08	—	4,792.24
2045 年	8,000.00	675.00	8,675.00	7,971.69	2,536.21	—	5,435.48
2046 年	18,500.00	277.50	18,777.50	—	—	—	—
合计	30,000.00	17,671.00	47,671.00	87,151.99	27,998.38	33.00	59,120.61
本息覆盖倍数						1.24	

8.3 压力测试

本项目拟以专项债券融资 30,000 万元，假设专项债融资成本 3.50%的情况下，融资期内应还本付息金额为 47,671.00.00 万元。

经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目相关收益在债券存续期内可以全部按计划实现，可用于专项债券资金平衡的项目收益与债券本息的覆盖率具体如下：

压力测试表（单位：万元）

项目净收益	还本付息	覆盖倍数	备注
59,120.61	47,671.00.00	1.24	预计项目运营期每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入及人员成本、工程维护费成本增速为预测增速6.50%的100%比例，即6.50%
56,162.90	47,671.00.00	1.18	预计项目运营期每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入及人员成本、工程维护费成本增速为预测增速6.50%的90%比例，即5.85%
53,205.25	47,671.00.00	1.12	预计项目运营期每年停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入、配套服务用房租金收入及人员成本、工程维护费成本增速为预测增速6.50%的80%比例，即5.20%

综上所述，本项目总体收益可完全覆盖对应融资本息，不能偿还的风险较低。

九、债券发行方案

9.1 发行依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，

包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

(3) 地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

(4) 建立地方政府债务应急处置机制

《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，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。

9.2 发行计划

债券发行计划如下表所示：

发行年份	发行额度	发行期限
2024	3,500.00 万元	20 年期

2025	8,000.00 万元	20 年期
2026	18,500.00 万元	20 年期

9.3 发行场所

通过财政部政府债券发行系统、财政部上海证券交易所政府债券发行系统、财政部深圳证券交易所政府债券发行系统发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

9.4 品种和数量

青阳县拟实施池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目收益与融资自求平衡政府专项债券计划发行 20 年期记账式固定利率付息债，债券发行总额 30,000 万元，发行面额 100 元。

9.5 兑付安排

本项目 20 年期债券利息按半年支付，本金到期后一次性偿还。

9.7 承销或招投标

本次专项债券发行将采用承销或招投标方式。

9.6 发行费

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，拟发行债券发行存续期间应付本息合计 47,671.00 万元，其中债券资金 30000 万元，拟发行债券期限为 20 年，按照目前市场发行费率 1.1‰，计算得发行费用为 33.00 万元。

9.8 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府

专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

（1）每期债券发行日五个工作日之前披露专项债券发行基本信息。

（2）每期债券发行结束当日披露专项债券发行结果公告。

（3）每期债券每个付息日五个工作日之前披露专项债券付息公告。

（4）每期债券兑付日五个工作日之前披露专项债券还本付息公告。

（5）每期债券存续期内随时披露内容可能影响到本次专项债券按期足额兑付的重大事项。

十、债券资金管理方案

青阳县财政局、青阳经济开发区管理委员会、项目建设单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。本项目严格执行非标专项债券资金专款专用的原则，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，加强资金的使用与管理。

为规范地方政府专项债券资金管理，提高资金使用效益，特制定以下管理方案。

10.1 预算管理

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纳入政府性基金预算管理。收到上级政府转贷的专项债券收入应当列入政府性基金预算调整方案，增加专项债券安排的支出应当列入预算调整方案。专项债券还本支出应当根据当年到期专项债务规模、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。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。专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用、专项债券对应项目收入应当按照《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。使用专项债券资金的项目主管部门和项目实施单位，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。年度终了，财政部门应会同项目主管部门在政府性基金预算决算报表中全面、准确反映专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入纳入政府性基金预算管理；项目对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，项目实施单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。

10.2 资金使用

财政部门、项目主管部门和项目实施单位应加强对专项债券项目收支预算执行管理，按照相关要求做好债券资金拨付使用。专项债券资金下达后，原则上拨付到各项目实施单位。各项目实施单位严格按照项目编制的实施方案内容，依据工程进度和合同约定，依法合规使用资金。项目实施单位为县属国有企业等非预算单位的，由项目实施单位在商业银行开立专项债券资金管理账户，用于专项债券资金的接收、存储和划转，并将开户信息报送项目主管部门和财政部门备案。项目主管部门和项目实施单位要加快项目建设进度和专项债券资金支付进度。项目实施单位应定期向项目主管部门和财政部门报送专项债券资金使用进度及对应项目建设进度，并附支出凭证等相关资料复印件。项目主管部门和实施单位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。

10.3 资金流入管理

本项目资金流入主要为资本金、债券资金和项目收入流入。项目专项债券资金由市财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。

或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目收入专款专用，收入资金由建设单位按期存入市财政专用账户，专项用于本项目债券本息的偿付。

10.4 资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、流动资金支出等投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等投资支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送监理单位、建设单位，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，并抄送财政局、发改委；经发改委、财政局同意后，方可从专用账户中拨付资金。

关于债券本息偿付，由市财政组织准备需要到期支付的债券本息。由项目建设单位按时将当期还本付息的资金上交到市财政局，由市财政向省财政厅缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按照计划支出，预算外支出要上报审批。

10.5 绩效管理

绩效评价应遵循客观、公正、规范、透明的原则，运用科学合理的评价指标、评价标准和评价方法，对资金项目的实施内容、资金项目管理绩效、社会效益等进行全面评价。资金项目与绩效目标应符合政策规定的使用范围及要求，有明确的定量与定性指标，具有可考核性、可评价性。财政部门会同项目主管部门结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。财政部门和项目主管部门应开展项目绩效评价和项目自评工作，项目主管部门自评结果需报财政部门备案。同时，优化评价结

果应用方式，提高财政资源配置效率。明确绩效管理责任约束。项目主管部门对项目绩效负管理责任，项目实施单位负直接责任。

10.6 部门职责

财政部门负责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，并按照专项债务风险防控项目主管部门负责督促和指导项目实施单位加强债券资金管理；在确保工程质量和资金安全前提下，加快项目建设进度、专项债券支出进度；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，要求配合发改委、财政部门共同审核项目资金需求和融资平衡方案。项目收入和收益全部覆盖发行债券本息；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。

本项目主管部门为安徽青阳经济开发区管理委员会，主要职责为负责按照项目建设要求并根据建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好入库非标专项债项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入。

项目实施单位承担专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。

建立健全项目内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保专项债券资金安全；按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入；项目建设期，定期向项目主管部门及财政部门报送项目进度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；专项债券资金、项目运营收入运营支出情况接受财政部门、审计部门和项目主管部门的监督检查。

10.7 监督管理

财政和相关部门要加强对专项债券使用情况的监督检查，配合审计等部门做好对专项债券资金使用情况的审计等工作。项目主管部门应加强对本行业专项债券发行、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。财政部门、项目主管部门和项目实施单位在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。

十一、风险管理方案

11.1 风险识别

为配套本项目建设，政府需完善项目周边的道路、供水、排水、供电等市政或公共服务设施，存在不能按期落实影响本项目建设和运营的风险。

本项目建设涉及其周边居民，相关其他利益相关者较多且构成复杂，需要协调各利益相关者关系，存在外部关系协调的风险。

本项目建设全面铺开，涉及施工人员、管理人员及其他相关人员众多，安全管理难度大，存在安全管理风险。

本项目的政策是否与现行政策、法律相抵触，是否有充分的政策、法律依据；该项目是否坚持严格的审查审批和报批程序。

本项目征收土地，可能会对区域的植物造成一定程序的破坏，另外，项目运营期可能会对周边环境造成一定程度的影响。

本项目在实施阶段，要预防资金、质量、进度三大风险。

11.2 风险清单

本项目的具体风险清单如下：

项目主要风险清单表

序号	风险	风险描述
1	设计缺陷风险	设计缺陷风险是指在项目建设过程中，由于初始设计存在缺陷造成的风险。

2	合理性风险	该项目的政策是否与现行政策、法律相抵触，是否有充分的政策、法律依据；该项目是否坚持严格的审查审批和报批程序
3	设计变更/优化风险	设计变更/优化风险是指在项目建设过程中，由于新要、新材料或新工艺的发展而导致设计变更/优化造成的风险。
4	工程质量风险	由于施工单位管理不善，技术不够熟练，或者监理不到位等原因造成的工程质量问题。
5	完工延误风险	工程未能按照计划工期完成的风险。
6	稳定性风险	第三方指的是政府和社会资本方之外的任何一方，由于第三方的原因导致项目损失的风险。
7	建设成本超支风险	由于原材料价格上涨、工期延长、工程质量缺陷返工等原因所造成的建设成本超支风险。
8	运维成本超支风险	在项目建成运营期间，由于物价成本上升，维修费用增加等原因导致的项目运维成本超支的风险。
9	经营管理风险	由于经营管理能力不足，内部组织混乱、沟通协调困难，影响正常运营引发的风险。
10	收益不足风险	项目运营收益不能达到预期水平的风险
11	通货膨胀风险	由于通货膨胀导致的各项目成本上升风险。
12	不可抗力风险	不可抗力主要是指台风、冰雹、地震、海啸、洪水、火山爆发、山体滑坡等自然灾害；有时也可包括战争、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、疫情等社会异常事件。

11.3 风险应对

本项目的风险应对措施如下表：

针对本项目风险的应对措施

序号	风险细分	风险应对措施
1	设计缺陷风险	本项目设计由项目业主采购专业设计机构进行设计，对设计采购有主导权，设计成果及设计概算经过专家审查，施工图由专业机构审查，确保项目设计成果符合国家法律法规相关规范。
2	合理性风险	项目符合青阳县中长期规划等。

3	设计变更/优化风险	在项目建设期内，施工单位应严格按照施工图及批准的施工组织设计进行施工，并无条件地接受实施机构、监理单位、审计单位对工程施工进度、质量、造价、安全和文明 施工等方面的监督管理。项目变更在未得到实施机构同意 及适用法律要求的对设计文件的变更文件的批准前，施工单位不得将变更文件用于本项目施工。
4	工程质量风险	在工程建设日常监督和检查、项目验收中，政府方有权要求施工单位拆除不合格的建设工程并重建合乎标准的工程，更换有缺陷的材料和设备。施工单位应承担由此而造成的任何增加的费用和政府方发现这些问题的检查检验费用，并应对由此造成的工期延误负责。
5	完工延误风险	政府方违反施工合同及其他相关约定导致的延迟将相应顺延本项目建设期限，若延误对项目发债期限内收益造成实质性损失还应承担责任。施工单位未能按照施工合同及其他相关约定按期完工的，若延误对政府方造成损失的，施工单位应给予赔偿。
6	稳定性风险	政府方负责建设过程中涉及的居民或其他第三方协调工作，防止涉及居民或其他第三方对项目建设、运营的非正常干扰。
7	建设成本超支风险	政府方组织实施的前期工作投资控制责任由政府方承担。政府方按照合同约定批准变更，变更导致的项目投资变化责任由政府方承担。施工单位按约定承担其他造价控制责任。
8	运维成本超支风险	项目业主负责本项目范围内项目设施的养护维修工作和日常运营管理。项目运营成本由项目业主承担并做好成本控制。
9	经营管理风险	运营维护服务应达到相关法律法规、行业要求及技术规范等要求。
10	收益不足风险	项目收入来源主要为项目建成后的产业园内停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入。项目收益存在不稳定性风险。
11	通货膨胀风险	项目设定合理的调价机制。

12	不可抗力风险	受不可抗力事件影响时，应先行采取合理的努力以缓解不可抗力的影响，并承担采取这种措施时可能发生的费用。不可抗力造成的损失，应先由通过保险获得补偿。
----	--------	--

十二、投资者还款保障措施

12.1 项目还款责任与保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省政府缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。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。

12.2 项目收入管理

本项目债券存续期间，项目所产生的一切收入优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经测算，本项目建设完成后，债券发行期间运营期内预计可实现收入扣除项目运营成本及税费后，可用于资金平衡的项目相关预期现金净流量足够覆盖本项目融资成本、利息支出及发行费用，实现偿债来源与融资自求平衡。

本项目将加快项目进度，确保本项目及时投入运营，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。在例行审计之外，实施单位需不定期对项目收入进行内部审计，以保证债券存续期项目收入专

款专用，落实对于债权人的承诺。

12.3 必要时在限额内发行新增专项债

财库[2018]61号文件指出了地方政府债券可以“借新债、还旧债”的使用途径。安徽省政府将按照财预[2017]89号和财预[2018]28号文件规定，在专项债券债务限额内发行专项债券周转偿还，确保债券本金偿付。若项目预期现金净流量无法按照预期实现，不能偿还到期债券本金时，必要时可发行新一期地方政府非标专项债券用于偿还本期债券本金。

12.4 从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施

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。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）。青阳县出台了《青阳县财政专项资金管理办法》（附件8）、《青阳县政府性债务风险应急处置预案》（附件9）。

（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。

5.落实加强政府债务预算管理

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。

事前绩效评估报告

一、基本情况	1
（一）政策背景	1
（二）项目概况	2
二、绩效评价工作开展情况.....	4
（一）评估程序	5
（二）论证思路及方法	5
（三）评价人员组成	5
三、具体评估内容.....	6
（一）项目实施必要性、公益性和收益性	6
（二）项目投资合规性和成熟度	9
（三）项目资金来源和到位可行性	9
（四）项目收入、成本、收益预测合理性	10
（五）债券资金需求合理性	12
（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点	13
（七）绩效目标合理性	14
四、总体结论.....	17
五、相关建议.....	17

一、基本情况

（一）政策背景

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《**关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见**》提出，积极培育专业功能县城，增强县城产业支撑能力，提升产业平台功能。支持具有资源、交通等优势的县城发挥专业特长，培育发展特色经济和支柱产业，强化产业平台支撑，提高就业吸纳能力，发展成为先进制造、商贸流通、文化旅游等专业功能县城。重点发展比较优势明显、带动农业农村能力强、就业容量大的产业，统筹培育本地产业和承接外部产业转移，促进产业转型升级。突出特色、错位发展，因地制宜发展一般性制造业。

国家发展改革委发布了《**2021 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务**》的通知，提出提升城市群和都市圈承载能力，增强中心城市对周边地区辐射带动能力，培育发展现代化都市圈，增强城市群人口经济承载能力，形成都市圈引领城市群、城市群带动区域高质量发展的空间动力系统。建设轨道上的城市群和都市圈。加快规划建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区等重点城市群城际铁路，支持其他有条件城市群合理规划建设城际轨道交通。优化综合交通枢纽布局，建设一体化综合客运枢纽和衔接高效的综合货运枢纽，促进各类交通方式无缝接驳、便捷换乘。

国家发展改革委、住房城乡建设部联合印发《长江三角洲城市群发展规划》(发改规划[2016]1176 号)，长三角城市群包括上海市、江苏省 9 个市、浙江省 8 个市、安徽省 8 个市纳入规划，由以上海为核

心、联系紧密的多个城市组成。

青阳县用足用好各项政策，全面落实国家若干政策措施，加强集聚区土地资源整合力度，深度参与长三角产业链供应链补链强链行动，将加速青阳在基础设施、产业分工、市场体系、公共服务等方面全方位融入长三角，更好承接高端制造业和创新资源，推动创新链和产业链深度融合，加快主导产业转型升级，提升青阳新材料基地、特色制造业基地、康养高地地位。

党中央、国务院将长三角一体化发展上升为国家战略，出台《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》），对长三角地区落实新发展理念、建设现代化经济体系、推进更高起点和更深层次的改革开放、增强创新能力和全球竞争力具有十分重要的意义。安徽省委、省政府高度重视贯彻落实《规划纲要》，制定了《安徽省实施长江三角洲区域一体化发展规划纲要行动计划》（以下简称《行动计划》），将对安徽推进长三角地区更高质量一体化发展、开创现代化五大发展美好安徽建设新局面起到十分重要的作用。青阳县借助区域战略叠加优势，紧扣非金属新材料、机电装备制造、文化旅游、大健康等重点产业发展需求和产业链关键环节，主动承接沪苏浙等相邻区域辐射，参与跨产业分工和合作，着力引进高技术性和高成长性战略性新兴产业，发展更高水平的开放型经济。

（二）项目概况

1.项目名称：池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设

项目

2.项目类型：本项目属于市政和产业园区基础设施类

3.主管部门：安徽青阳经济开发区管理委员会

4.项目单位：安徽青阳经济开发区管理委员会

5.项目地点

本项目位于青阳经济开发区。青阳县经济开发区位于青阳县城以东、318国道木镇至蓉城镇段两侧，规划形成“一区三园”的结构模式，“三园”由东河园、新河园和木镇园三个独立的工业园构成，由318国道联系成一体。

6.建设内容及规模

本项目包括新建及改造标准化厂房、新建保障性租赁住房，配套建设园区基础设施等。具体如下：

(1)新建标准化厂房

新河园标准化厂房位于新河镇十里岗村、新业废弃资源综合利用有限公司西侧及南侧，规划总用地面积约74亩，总建筑面积75600 m²，其中新建标准化厂房面积约70000 m²，配套服务用房建筑面积5600 m²，配套建设室外给排水及消防、电气、照明、绿化、道路、停车场等。

(2)改造标准化厂房

改造开发区东河园东河路与乔木路交叉口标准化厂房，改造厂房总建筑面积117851.15 m²，改造内容包括外立面改造、屋面改造、给排水管网改造、配套设施改造等。

(3)新建保障性租赁住房

新建木镇园保障性租赁住房，规划用地面积约 22 亩，总建筑面积 14900.00 m²，主要建设 200 套保障性租赁住房及配套的服务用房，以及室外给排水、道路、绿化等配套基础设施。

(4)配套基础设施建设

配套基础设施建设包括丁桥路（环城东路至东河路段）、东河路（木镇路至乔木路段）、杨田路、平岗路、杨冲大道、工一路、亚太路、创业大道改造提升等道路基础设施建设，雨污水管网提升改造，硬质铺装、活动场地等其他基础设施建设等。

7.项目建设期

项目于 2022 年 12 月开始施工至 2026 年 11 月正式竣工。

8.项目投资概况

本项目总投资为 56,238.60 万元，其中：工程费用 44,935.60 万元，工程建设其他费用 5,303.85 万元，预备费 4,019.15 万元，建设期利息 1,980.00 万元。

9.债券期限：本项目拟发行专项债券 3 亿，期限 20 年。

二、绩效评价工作开展情况

为加强预算科学化精细化管理，提高预算资金分配决策的科学性、公开性和公正性，根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，我单位组建评估工作组，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，

通过入户座谈、网络查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目进行了充分论证评估，形成了“池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目”的评估结论。

（一）评估程序

该项目事前绩效评估工作程序包括事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写三个阶段。

（二）论证思路及方法

围绕项目的评估重点，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等评估重点，对项目是否由安排专项债券县财政专项资金予以支持，进行充分论证和评估。

（三）评价人员组成

项目事前绩效评估组由项目主管单位及项目单位人员组成。

三、具体评估内容

（一）项目实施必要性、公益性和收益性

1.必要性

（1）项目是青阳县实现产业协同发展，是增强青阳县城市综合竞争力的重要措施

有效集聚资源要素是提升城市经济创新力和竞争力的关键。实践证明，产业集群作为当代产业发展的有效组织形态，在集聚生产要素、优化资源配置、推动创新创造、营造产业生态环境等方面发挥着越来越重要的作用。本项目的建设，有利于完善优势产业链，构建深化产业链整合发展的机制，强化产业配套能力、公共基础设施和政策市场环境建设，集成提升行政效能和服务水平，推动产业关联的企业合理流动、入园发展，更好承接长三角高端制造业和创新资源转移，推动创新链和产业链深度融合，加快主导产业转型升级、打造一批特色产业基地、知名区域品牌，不断提升产业创新能力和区域产业竞争力。

综上所述，本项目的建设有利于青阳县产业链整合发展，深度参与长三角产业链供应链补链强链行动，增强青阳县城市综合竞争力，推动县域经济高质量发展。

（2）项目建设是完善青阳经济开发区产业基础配套，优化投资环境的需要

基础设施是吸引投资活动的重要因素，是支撑经济发展不可或缺的物资基础。基于经济一体化的发展，产业集群发展会给企业带来巨大的发展机遇，依赖于强大的磁场吸引力会增强投资者的投资信心，

体现出投资区域的价值。本项目通过建设标准化厂房、租赁用房、配套给排水、供电、道路等，加快和完善园区基础设施建设，不断夯实园区发展平台，强化要素保障，为承接长三角产业转移和吸引青年人才发展提供了肥沃的土壤。

本项目的建设可以给青阳县入驻企业提供一个设施更加完善的运营场地，优化投资环境，从而吸引更多的企业入驻，更好承接长三角一体化产业转移的企业，从而促进经济高质量发展。

（3）本项目的建设是完善园区基础设施、提升园区服务能力的必要举措

生态环境是衡量一个城市现代化和文明程度的重要标志。注重生态保护、资源综合利用、人与自然和谐，不仅要有现代化的物质基础，还要有与之相配套的生态文明。本项目为园区服务能力提升工程，一方面能够改善园区生态环境质量，促使城市化良性可持续发展，另一方面完善园区基础设施功能，提升城市服务水平和城市形象品位，增强青阳县的凝聚力和吸引力，聚集人才、聚集资金、聚集技术、聚集有利于发展的要素，提升城市综合竞争力。本项目的建设，对增强城市经济活力、带动城市经济发展、实现城市可持续发展具有重要作用。

综上所述，本项目的建设符合青阳县发展现状及未来发展方向和发展趋势，对优化青阳县投资环境、增强青阳县综合竞争力具有重要意义。

2.公益性

本项目为园区服务能力提升工程，一方面能够改善园区生态环境

质量,促使城市化良性可持续发展,另一方面完善园区基础设施功能,提升城市服务水平和城市形象品位,增强青阳县的凝聚力和吸引力,聚集人才、聚集资金、聚集技术、聚集有利于发展的要素,提升城市综合竞争力。本项目的建设,对增强城市经济活力、带动城市经济发展、实现城市可持续发展具有重要作用。因此,本项目公益性明显。

3.收益性

本项目预算总投资 56238.60 万元,项目资金来源如下:项目资本金为 26,238.60 万元(约占项目建设总投资的 46.66%),由财政统筹,剩余资金通过发行专项债券方式筹措 30,000.00 万元(约占项目总投资的 53.34%)。计划分二期发行债券,2024 年发行金额为 3,500.00 万元,发行债券实际利率为 2.53%,2025 年上半年拟发行金额为 8,000.00 万元(本批次拟发行 3,400.00 万元,剩余金额上半年后续批次发行),2026 年上半年拟发行金额为 18,500.00 万元,假设融资利率 3.00%,期限 20 年。从谨慎性原则考虑,假设申请使用资金的年利率为 2.53%/3.00%,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。本项目运营收入主要包括产业园内停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入。

本项目债券存续期内预计项目运营净收益为 59,120.61 万元,需偿还债券本息 47,671.00 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 $1.24 > 1.20$ 。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。

（二）项目投资合规性和成熟度

本项目前已完成前期项目建议书的批复、可行性研究报告的批复、用地说明、建设项目用地预审与选址意见书、不动产权证、环评情况说明。具体如下：

序号	报批手续	取得时间
1	项目建议书批复	2022.06.17
2	可行性研究报告批复	2022.07.05
3	关于池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目用地及产权情况说明	2022.05.31
4	建设项目用地预审与选址意见书	2022.07.05
5	不动产权证	2020、2021
6	环评说明	2022.07.07
7	池州市“十四五”时期保障性租赁住房建设项目库	--
8	施工许可证	2023.10.09

（三）项目资金来源和到位可行性

1.资金来源合规性

资金来源为申请国家专项债券资金和财政资金，两种资金来源都符合国家相关法规政策要求，资金来源合规。

2.资本金投入能力可行性

本项目资本金来源为财政资金，其他资本金根据项目进度逐步到位，资本金出资在项目单位财力承受范围内。

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 1.24，能够保障偿还债券本金和利息。债券资金投入具有可行性。

(四) 项目收入、成本、收益预测合理性

1.项目收入预测

项目收入来源主要为项目建成后的产业园内停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入。具体测算依据如下：

收费项目	说明
停车位收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，共设置 551.00 个停车位，经查询青阳县类似停车位收费标准，预计 2027 年单价 5 元/个/天，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内停车位收费单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 50%，2028 年出租率为 60%，2029-2045 年出租率为 70%，全年按 365 天计
新建厂房租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租新建厂房面积合计为 70,000.00 m ² ，经查询青阳县类似用途厂房的出租单价情况，预计厂房 2027 年租金价格 12 元/m ² /月，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内厂房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 60%，2028 年出租率为 70%，2029 年出租率为 80%，2030-2045 年出租率为 85%
改造厂房租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租改造厂房面积合计为 117,851.15 m ² ，经查询青阳县类似用途厂房的出租单价情况，预计厂房 2027 年租金价格 12 元/m ² /月，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内厂房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 60%，2028 年出租率为 70%，2029 年出租率为 80%，2030-2045 年出租率为 85%

保障性租赁住房 租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租保障性租赁住房 200 间，经查询青阳县精诚物业管理服务有限公司签订的保障性住房租赁合同，预计保障性租赁住房 2027 年租金价格 360.00 元/间/月（未高于同地段同品质市场租赁住房租金的 90%），以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内保障性租赁住房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 70%，2028 年出租率为 80%，2029 年出租率为 90%，2030-2045 年出租率为 95%
配套服务用房 租金收入	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后，预计可出租配套服务用房面积合计为 5,600.00 m ² ，经查询青阳县类似用途商业出租单价情况，预计配套服务用房 2027 年租金价格 20 元/m ² /月，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内配套服务用房租金单价，每两年调整一次；预计 2027 年出租率为 60%，2028 年出租率为 70%，2029 年出租率为 80%，2030-2045 年出租率为 85%

2.经营成本预测

根据本项目可研报告及建设内容，本项目运营成本主要为人员经费、工程维护费成本、综合管理费、燃料动力成本、综合税负。具体预测依据如下：

序号	项目名称	说明
1	人员成本	根据《池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目可行性研究报告》，项目建成后预计配置人员 30 人。结合《2024 池州市统计年鉴》2023 年池州市相关行业人均工资标准，估计 2027 年产业园年均人员成本支出为 8.50 万元/人，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内人均人员成本支出，每两年调整一次
2	工程维护费成本	本项目工程维护费成本按照工程费用（44,935.60 万元）的 5% 预计 2027 年工程维护费成本为 224.68 万元，以此为基础，按每年 6.50% 增长率预测项目运营期内工程维护费成本，每两年调整一次
3	综合管理费	按照人员成本与工程维护费成本之和的 6% 计算
4	燃料动力成本	承租产业园产生的水电等动力费用由各承租人员自行承担
5	综合税负	按照产业园内停车位收入、新建厂房租金收入、改造厂房租金收入、保障性租赁住房租金收入及配套服务用房租金收入合计的 12% 计算（适用税目及税率主要如下：增值税率为 9%、城市维护建设税为 5%、教育费附加 5%、企业所得税税率为 25%）

3、项目净收益预测合理性

经预测，债券存续期内项目可产生运营收入 87,151.99 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 30,000.00 万元，债券利息 17,671.00 万元，债券存续期本项目可产生运营净收益 59,120.61 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 1.24。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。

（五）债券资金需求合理性

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 2.53%/3.00%，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。

2.债券资金规模需求合理性

本项目总投资为 56,238.60 万元，其中：工程费用 44,935.60 万元，工程建设其他费用 5,303.85 万元，预备费 4,019.15 万元，建设期利息 1,980.00 万元。

本项目预算总投资 56238.60 万元，项目资本金为 26,238.60 万元

（约占项目建设总投资的 46.66%），由财政统筹，剩余资金通过发行专项债券方式筹措 30,000.00 万元（约占项目总投资的 53.34%）。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 59,120.61 万元，运营期债券还本付息总额 47,671.00.00 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 1.24，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。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

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；本项目可研计划项目 2022 年 7 月份施工启动，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。

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。

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施，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。

（七）绩效目标合理性

新增债券项目绩效目标表					
项目名称		池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目			
实施单位		安徽青阳经济开发区管理委员会			
项目属性		新增项目 <input type="checkbox"/> 在建项目 <input checked="" type="checkbox"/>			
项目资金 (万元)		项目投资总额：		56238.60	
		其中：财政资金		26238.60	
		债券资金		30,000.00	
总体目标	实施目标（2022年—2045年）				
	目标1：建设完成本项目建设内容。				
	目标2：实现产业协同发展，是增强青阳县城市综合竞争力。				
	目标3：完善青阳经济开发区产业基础配套，优化投资环境。				
	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	绩效标准
	管理指标	时效指标	指标1：前期工作 完成率	100%	项目立项、用地、可研、 环评等前期工作 已经落实
			指标2：项目按期 竣工	是	建设内容按期完成并通 过验收

绩 效 指 标		项目管理	建立专门管理机构，制定项目管理制度	是	成立专门项目部，负责项目策划、筹备、招投标、过程建设管理和档案管理等
		财务管理	指标1: 项目资金到位	100%	自有资金按时到位
			指标2: 实行专款专用管理	是	项目建设资金实行专户管理
	产出指标	数量指标	指标1: 总用地面积	49118平方米	全部完成建设内容
			指标2: 总建筑面积	总建筑面积75600m²	全部完成建设内容
			指标3: 机动车停车位	196个	全部完成建设内容
			指标4: 非机动车停车位	644个	全部完成建设内容
			指标5: 综合办公服务用房	5600平方米	全部完成建设内容
		质量指标	指标1: 工程质量监督情况	100%	工程建设过程中接受全面监督
			指标2: 建设成果验收通过率	100%	建设项目全部通过验收
		成本指标	指标1: 项目资金支出控制	100%	不超过项目总投资估算
			指标2: 和社会平均成本的比较	低	低于社会平均成本
	效益指标	经济效	指标1: 项目收入	符合	符合同类项目的收入水

		益指标			平
			指标2: 项目实施后的盈利能力	盈利	偿还本项目专项债券本息后, 仍有现金结余。
			指标3: 平均偿债覆盖率	/	不低于1.1
		社会效益指标	指标1: 实现产业协同发展, 是增强青阳县城市综合竞争力	是	青阳县产业链整合发展, 深度参与长三角产业链供应链补链强链行动, 增强青阳县城市综合竞争力, 推动县域经济高质量发展。
			指标2: 增加就业机会	是	无论是建设期间对钢铁业、建筑材料业等第二产业的带动, 还是运营期间对第三产业的带动, 都将对地区就业率发挥乘数效应, 提高当地人民生活水平。
			指标3: 完善青阳经济开发区产业基础配套, 优化投资环境	是	青阳县入驻企业提供一个设施更加完善的运营场地, 优化投资环境, 从而吸引更多的企业入驻, 更好承接长三角一体化产业转移的企业, 从而促进经济高质量发展。
		可持续影响指标	指标1: 对未来可持续发展的影	较大	经济持续发展

			响		
			指标2: 项目持续发挥作用的期限	10年	项目建设固定资产折旧年限大于10年,并将持续作用。
	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	90%以上

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。

四、总体结论

综合上述绩效评估情况，池州市青阳经济开发区产业园及基础设施配套建设项目的实施是必要且可行的，属于有一定收益的公益性项目，符合地方政府专项债券支出方向，且目前建设前期手续齐全，其投资是合规且具有一定成熟度的，项目资金来源和债券资金需求明确，收入、成本、收益测算合理，偿债计划具有可行性，绩效目标基本明确和合理，但个别指标还需要调整和优化。

五、相关建议

- 1.后期项目实行过程中注重补充项目相关业务的管理制度。
- 2.进一步提升预算绩效管理意识，提高绩效目标编制的合理性科学性。
- 3.建立健全项目的相关业务管理制度，探索建立适用于本项目的管理模式和长效运行机制。
- 4.对项目风险点的识别工作还要加强，并细化相关的保障措施。