

滁州市全椒县专项债券  
全椒县绿色能源基地建设配套工程项目  
实施方案

财政部门：全椒县财政局

主管部门：全椒县重点工程建设管理中心

实施单位：全椒县重点工程建设管理中心

二〇二四年十二月二十五日

目录.....	1
摘 要.....	4
一、项目基本情况 .....	7
（一）全椒县经济、财政和债务有关数据.....	7
（二）项目情况 .....	8
（三）项目建设方案 .....	9
二、经济社会效益分析 .....	37
三、绩效评估分析 .....	38
（一）事前绩效评估情况.....	38
（二）评估组织情况 .....	39
（三）评估内容 .....	41
（四）绩效目标 .....	52
（五）总体评估结论 .....	53
（六）评估的相关建议.....	55
四、项目投资估算及资金筹措方案.....	60
（一）投资估算 .....	60
（二）资金筹措方案 .....	65
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	66
（一）预期收益 .....	66
（二）债务还本付息情况.....	79
（三）偿债指标 .....	80
（四）资金测算平衡情况.....	81
（五）独立第三方专业机构进行评估意见.....	87
六、项目风险评估及控制措施.....	88
（一）项目风险评估及控制措施 .....	88
（二）敏感性分析 .....	93

七、投资者保护措施及还款责任、保障措施 .....	94
（一）专项债券投资者保护措施 .....	94
（二）还款责任及保障措施 .....	95
（三）资金管理方案 .....	98

## 摘 要

全椒县现有企业普遍存在企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题。尽快改变这种状况，实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，是农村现代化发展的必然要求。目前企业当前最迫切的任务，就是要加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力。由全椒县重点工程建设管理中心于 2022 年 7 月提出申请，全椒县发展和改革委员会出具《关于同意全椒县绿色能源基地建设配套工程项目立项的批复》（全发改审批[2022]149 号）文件，同意全椒县重点工程建设管理中心进行“全椒县绿色能源基地建设配套工程项目”的建设

项目建设地点位于全椒县内，项目总用地面积 349,387.00 平方米，通过本项目的实施：①新建标准化厂房 450000 平方米及配套设施工程等；②新建 220kV 变电站及配电系统设备，并建设 11 公里输电线路工程等；③新建及改造消防救援站共 5526 平方米及配套设施工程等；④新建生活配套服务中心共 28361.00 平方米及配套设施工程等。

经计算，全椒县绿色能源基地建设配套工程项目在债券存续期内，可实现厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、

配套用房出租收入和物业费收入合计约 22.83 亿元。

根据项目建设规模，项目建设期自 2022 年 7 月至 2025 年 10 月，共计 39 个月，目前已经完成立项、可行性研究报告编制及批复、项目用地预审与选址意见审查、环评等前期工作。

该项目本期债券项目属于安徽省财政厅重点支持的、国务院常务会议确定的新增专项债券资金重点用于的产业园区基础设施领域。

本项目的建设能够解决全椒县普遍存在的企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题，并实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，还能够加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力，从而有利于保障和改善人民生活，推进全面建设小康社会。

该项目建设总投资合计为 128,784.91 万元，其中工程费用 117,858.23 万元，工程建设其他费用 2,127.26 万元，预备费 8,399.42 万元，建设期利息 400.00 万元。

项目资金来源为地方财政资金和本次债券融资。其中地方财政资金投入 48,784.91 万元，占总投资的 37.88%；债务融资 80,000.00 万元，占总投资 62.12%

本项目计划通过债券融资 80,000.00 万元。根据工程项目的进度

情况，本次债券融资按 2 期进行，2024 年债券融资 6,000.00 万元，2025 年拟债券融资 74,000.00 万元（其中参与本次发行金额 10,000.00 万元）。债券的期限均为 20 年，债券的利率参照近期类似地方政府债券的利率按照 4.0%进行测算，每半年付息一次，到期还本。建设期及经营期的利息金额总计 62,344.00 万元（其中建设期利息 78.60 万元，经营期利息 62,265.40 万元），债券存续期的还本付息总额为 142,344.00 万元。

本项目收入包含厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、配套用房出租收入和物业费收入。

本项目债券存续期内经营净收益（可偿债收益）为 204,182.96 万元，对本期债券本息 142,344.00 万元的覆盖倍数为 1.43，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

当经营净收益降低 5%时，收益覆盖运营期债券本息倍数为 1.38 倍。当经营净收益降低 10%时，收益覆盖运营期债券本息倍数为 1.30 倍。

综上，该项目财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入，且现金流入能够覆盖专项债还本付息的规模，从财务角度上分析投资具备可行性，项目具有一定的抗风险能力，具有较高的安全边际。

## 一、项目基本情况

### （一）全椒县经济、财政和债务有关数据

#### 1.全椒县近年的经济情况

2021-2023 年经济基本情况表

项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	315.3	336.6	353.7
地区生产总值增速（%）	10.8	4.3	7.5
第一产业（亿元）	30.0	31.2	
第二产业（亿元）	138.4	152.6	
第三产业（亿元）	146.9	152.8	
产业结构			
第一产业（%）	9.5	9.3	
第二产业（%）	43.9	45.3	
第三产业（%）	46.6	45.4	
固定资产投资增长率	19.7	16.6	13.6
进出口总额（亿美元）	3.6228	3.9666	
出口额（亿美元）	3.3504	3.6119	
进口额（亿美元）	0.2724	0.3547	
社会消费品零售总额（亿元）	174.6	181.9	199.8
城镇（常住）居民人均可支配收入（元）	36533	38677	
农村（常住）居民人均可支配收入（元）	17779	19032	

#### 2.全椒县近年的财政收支及债务情况

2019-2021 年财政收支及债务情况表

年份 \ 项目	2021 年	2022 年	2023 年
（1）近三年一般公共预算收支			
一般公共预算收入	22.7	32.9	27
一般公共预算支出	39.6	45.1	46.1
（2）近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	42.3793	30.3384	13.29
政府性基金支出	37.3403	26.6425	29.82
（3）近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	0.4000	0.201	0.1042

年份 项目	2021 年	2022 年	2023 年
国有资本经营支出	0.3659	0.1693	0.0342
(4) 地方政府债务状况			
截至 2023 年底地方政府债务余额	111.1		
2021 年地方政府债务限额	81.4557		
2022 年地方政府债务限额	93.4539		
2023 年地方政府债务限额	109.53		

## (二) 项目情况

### 1. 参与主体

主管部门：全椒县重点工程建设管理中心

实施单位：全椒县重点工程建设管理中心

### 2. 项目基本情况

(1) 项目名称：全椒县绿色能源基地建设配套工程项目。

(2) 项目区位：本项目位于全椒县。

(3) 项目建设内容和产出

1) 新建标准化厂房 450000 平方米及配套设施工程等；

2) 新建 220kV 变电站及配电系统设备，并建设 11 公里输电线路工程等；

3) 新建及改造消防救援站共 5526 平方米及配套设施工程等；

4) 新建生活配套服务中心共 28361.00 平方米及配套设施工程等。

(4) 项目主要技术经济指标

建设项目总技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	指标值	备注
1	占地面积	m <sup>2</sup>	349,387.00	
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	478,361.00	
3	基底面积	m <sup>2</sup>	198,894.54	



序号	指标名称	单位	指标值	备注
4	绿化工程	m <sup>2</sup>	38,861.09	10%
5	道路硬化工程	m <sup>2</sup>	98,169.17	
6	室外强弱电工程	m <sup>2</sup>	137,410.00	
7	室外给排水工程	m <sup>2</sup>	137,410.00	
8	室外消防工程	m <sup>2</sup>	137,410.00	
9	停车场	m <sup>2</sup>	13,462.20	
10	车位	个	830.00	
11	充电桩安装工程	个	80.00	
12	建筑密度		16.55%	

(5) 项目建设期和运营期：项目建设期自 2022 年 7 月开始至2025 年 10 月，共 39 个月；项目运营期自 2025 年 11 月至 2045年10月，共计 20 年。

### (三) 项目建设方案

#### 1、设计原则

##### (1) 设计依据

《中华人民共和国城乡规划法》(2009 年修订版)

《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)

《滁州市城市规划技术管理规定》(2010 版)

《工业项目建设用地控制指标》国土资发(2008) 24 号

《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 年版

《民用建筑统一设计标准》(GB 50352-2019)

其他相关的国家、地方法律法规

##### (2) 规划原则

1) 设计中合理组织人流、物流、车流三方面关系。力求做到功能完善、布局合理、流线清晰、造型简约,建筑风格明快,崇尚人文主义精神,富有现代感,周边环境协调统一。

2) 建筑以一种多方位多角度的形态出现,尽量使各个视点上都获得完整的构图,外部形体简洁、实用。

3) 建设用地的规划设计应符合滁州城市规划要求;合理安排功能分区、人流和物流满足工艺流程和生产特点。

4) 根据用地状况及使用功能要求,从时代性、生态性、科学性、个性化设计理念出发,以生产区为核心,自然形成各功能区,满足厂区的使用功能。

## 2、厂区总体建设方案

### (1) 设计依据及基它资料

1) 建设单位提供的现状地形图及其电子文件

2) 《滁州市城市规划技术管理规定》(2010 版)

3) 《工业项目建设用地控制指标》国土发(2008) 24 号

### (2) 总体布局

#### 1) 总平面布置原则

①总体规划,与周围环境协调布置,并与建筑设计密切配合,以突出建筑空间和环境效果;

②满足工艺流程要求,交通组织畅通合理;

③满足防火、安全、卫生、环境保护等有关标准和规范要求;

④考虑土建、水、暖、电各相关专业对总图的要求,协调组织。

## 2) 总平面设计

新建厂区设两个出入口，形成顺畅的货流、人流路线。

3) 绿地、道路在防止污染、保护环境方面起着特殊作用。在加强“三废”治理的同时，搞好环境绿地，对保护环境、美化厂容、改善劳动条件，增强职工健康、提高工作效率都具有积极作用。厂区内绿地以草坪为主，种植 10% 左右的花卉，种植 30% 左右的常绿及落叶乔木。用绿地来调节局部环境和气候，从而达到环保的目的。结合当地主要树种，选用不起飞絮树种的树种，适当搭配观叶小乔木和灌木。

### (3) 交通流线设计

道路交通是环境的重要组成部分，是规划机构的骨架，并由此规定人的行为轨迹，编排空间形态的秩序，建筑群生产及生活的生动场景，进而塑造场所空间的鲜明性格。

在设计中我们着力丰富道路及交通的内涵，体现两大功能，即：交通功能和交往功能。

厂区内物流主通道为 12.0 米，厂区内部通道不低于 4m，满足物流及消防要求。

道路设计采用城市型断面，厂区道路采用双坡单坡结合。面层采用沥青，道路等级能够承受重型车辆的运输要求。

### (4) 竖向布置

根据场地自然标高和相临企业场地标高，并结合市政道路和管线对场地进行合理的竖向设计，道路横坡为 1.5%，纵坡介于 0.2~6.0% 之间，道路路边设有雨水口，全厂设有排雨水、排污水管道系统，雨

水、污水分流排入市政雨水，污水管网内。

### （5）厂房结构设计

采用 PKPM 系列最新软件进行结构计算。

### （6）采暖、通风

各建筑通风、空调系统描述：

#### 1) 组件车间 1、2

该建筑为单层生产厂房，一层为生产车间、更衣室、办公区及其他辅助用房。车间拟采用水系统中央空调，冷热源设备机房布置在厂区动力站房内，经厂区室外综合管架集中供应至各车间；空调冷冻水供回水温度 7/12℃，空调热水供回水温度 60/50℃，车间空调区域根据设备发热量计算冷热负荷；按类似项目经验，全空气系统空调单位面积冷指标约 320w/m<sup>2</sup>；

#### 2) 成品仓库、原料仓 1、2

成品仓库为单层高大仓库，原料仓为多层丙类仓库。如需空调，拟采用水系统中央空调，冷热源由机房集中供应。成品仓库拟采用射流吊挂式工业空调，原料仓可采用吊柜式空调机组。

#### 3) 生产辅房

生产辅房为多层丁类车间，空调拟采用分体式空调，根据使用情况，自行采购，安装。

#### 4) 门卫、配电站房

拟采用分体空调。

防排烟

1) 建筑面积大于 5000m<sup>2</sup> 的丁类厂房, 大于 1000m<sup>2</sup> 的丙类仓库等需要排烟的建筑, 根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 版) 及《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 的相关要求, 对面积大于 300m<sup>2</sup> 的房间、长度大于 40 米的疏散走道、面积大于 50 平方米且经常有人停留或可燃物较多的密闭房间设置排烟系统。除地上的走道和建筑面积小于 500m<sup>2</sup> 的房间外, 无法自然补风的排烟区域同时设置机械补风系统。

2) 本建筑的楼梯间均为封闭楼梯间, 在最高处设置面积不小于 1.0m<sup>2</sup> 的可开启外窗; 同时, 在楼梯间的外墙上 (共 5 层) 设置总面积不小于 2m<sup>2</sup> 的可开启外窗, 且布置间隔不大于 3 层, 满足自然防烟要求。

3) 设置排烟系统的场所, 采用固定式挡烟垂壁划分防烟分区 (净高 < 3m 时, 面积不大于 500m<sup>2</sup>, 长边不大于 24m; 3m < 净高 < 6m 时, 面积不大于 1000m<sup>2</sup>, 长边不大于 36m; 净高 > 6m 时, 面积不大于 2000m<sup>2</sup>, 长边不大于 60m), 自梁底挂下不小于 1.5m; 挡烟垂壁的材质, 壁厚等需满足 GA533-2012《挡烟垂壁》的相关要求。

4) 设置机械排烟系统的场所, 排烟量满足 1、净高 ≤ 6m 的防烟分区, 排烟量按 60m<sup>3</sup>/ (h.m<sup>2</sup>) 计算, 且不小于 15000m<sup>3</sup>/h; 2、净高 > 6m 的防烟分区排烟量按计算取值; 3、走道设置机械排烟时, 排烟量按 60m<sup>3</sup>/ (h.m<sup>2</sup>) 且不小于 13000m<sup>3</sup>/h。当一个排烟系统负担多个防烟分区时, 其系统排烟量的计算应满足: 1、系统负担相同净高场所时, 当净高大于 6m 时, 应按排烟量最大的一个防烟分区的排烟量计算;

对于净高 6m 及以下时，应按同一防火分区中任意两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算。2、当系统负担不同净高场所时，应按相同净高场所每个防烟分区进行计算后，取其中的最大值为系统排烟量。

5) 排烟风机的控制方式应符合下列规定：1、现场手动启动；2、火灾自动报警系统自动启动；3、消防控制室手动启动；4、系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动；5、排烟防火阀在 280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机。

6) 风管采用镀锌钢板制作安装，镀锌钢板厚度及加工方法按《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 第 6.2.1 条的规定确定。

7) 排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定：a,排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性；b,竖向设置的排烟管道应设置在独立的管井内，排烟管道的耐火极限不应低于 0.50h.c,水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于 0.50h；当确有困难时，可直接设置在室内，但管道的耐火极限不应低于 1.00h；d,设置在走道部位的吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道其管道的耐火极限不应小于 1.00h,但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于 0.50h。

8) 排烟系统中的管道、风口及阀门采用不燃材料制作；吊顶内排烟管道采用 50mm 厚高温型铝箔离心玻璃棉板（耐 300° C 高温）进行保温隔热，并与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

9) 消防防排烟设备需要 3C 认证，设计需按照《强制性产品认证

实施细则》和《建筑通风和排烟系统用防火阀门》(GB15930-2007)进行设计。排烟系统的风机额定排烟量为计算风量的 1.2 倍以上。

10) 排烟风机入口处均设置 280℃能自行关闭的排烟防火阀, 当排烟温度大于 280℃, 风机入口处排烟防火阀关闭时, 联动关闭排烟风机并输出信号至消防控制室。

11) 排烟风机等设备的进出风管接头处均采用不燃防火软接头, 此处采用耐火双面铝箔玻纤布软接, 且能在 280℃的环境下连续工作不少于 30 分钟。

12) 风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时, 穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采用防火保护措施, 且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。

#### 管材及保温设计

1) 所有通风管均采用镀锌钢板制作, 其厚度按风管制作统一规定执行。本工程所有风口均采用铝合金风口, 风口颜色由建筑装修确定。

2) 本工程中的空调送风管及全热交换器的风管保温材料为难燃 B1 级橡塑发泡保温板材; 吊顶内排烟管保温材料采用离心玻璃棉板。

#### 消声隔振设计

1) 设备噪声和振动控制标准满足《民用建筑隔声设计规范》、《城市区域环境噪声标准》和有关规定要求。

2) 空调主机、通风机等均选用高效率, 低噪声产品。

3) 凡会对室内外造成超标噪声污染的空调、通风机均在其进风管设消声器,在必要时进排风口设消声器或消声百页,满足室内外环境对噪声的要求。

## (2) 振动的控制

凡在屋面或楼面安装的空调机组、风机均设减振基础。空调机组、风机等设备 进出口与风管连接处设柔性接管。在受设备振动影响的管道上设弹性支吊架,防止振动传递。

## 节能措施

1) 本工程的通风设备均要求选择高效节能产品。通风系统的单位风量耗功率满足《公共建筑节能设计标准》相关规定。

## (7) 无尘洁净工程

### 设计依据

《洁净厂房设计规范》GB 50073-2013

《洁净厂房建筑构造》08J907

《洁净环境电气设备安装》06D401-4

《建筑设计防火规范 2018 年版》GB 50016-2014

《室外给水设计标准》GB 50013-2018

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

《建筑照明设计标准》GB 50034-2013

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2015

《建筑采光设计标准》GB 50033-2013



## 《洁净室施工及验收规范》GB 50591-2010

## 园区规划布局与绿地说明

- 1) 洁净厂房周围应绿地，可铺植草坪或种植对大气含尘、含菌浓度不产生有害影响的树木，但不能种花。
- 2) 园区道路应为硬化道路，不起尘。
- 3) 为防止昆虫造成污染，在车间外墙禁止种植花草，应铺设水泥地面。排水系统沟槽做暗沟处理，并做好防虫措施。
- 4) 园区闲置用地也应做绿地处理。后期施工要注意环境保护，不影响首期完成的洁净厂房的生产。

## 车间净化区设计指标

车间净化区设计指标一览表

序号	洁净区名称	洁净等级（万级）	温度（℃）	相对湿度（%）	静压差（Pa）	噪音（dB）	风量（m³/h）	换气次数（次/h）	备注
1	男一更	10	18-26	45-55	≥10	≤60	150	18	回风
2	男二更	10	18-26	45-55	≥15	≤60	170	18	回风
3	女一更	10	18-26	45-55	≥10	≤60	170	18	回风
4	女二更	10	18-26	45-55	≥15	≤60	170	18	回风
5	缓冲	10	18-26	45-55	≥15	≤60	170	18	回风
6	气闸一	10	18-26	45-55	≥15	≤60	190	18	回风
7	洁具	10	18-26	45-55	≥15	≤60	105	18	回风
8	物料暂存、称量	10	18-26	45-55	≥15	≤60	590	18	回风
9	烘箱	10	18-26	45-55	≥10	≤60	150	18	排风
10	洗衣	10	18-26	45-55	≥15	≤60	280	18	回风
11	中检	10	18-26	45-55	≥10	≤60	105	18	回风

12	容器存洗	10	18-26	45-55	$\geq 15$	$\leq 60$	280	18	回风
13	存瓶	10	18-26	45-55	$\geq 10$	$\leq 60$	210	18	回风
14	气闸二	10	18-26	45-55	$\geq 15$	$\leq 60$	220	18	回风
15	配料间	10	18-26	45-55	$\geq 10$	$\leq 60$	670	18	外排
16	加工间	10	18-26	45-55	$\geq 15$	$\leq 60$	1400	18	外排
17	洁净走道	10	18-26	45-55	$\geq 15$	$\leq 60$	865	18	回风

### 各功能间饮用水、纯化水、动力电、蒸汽情况说明

1) 动力电主要根据设备功率及设备数量来确定配备，未注明设备选型的，综合生产需要及经验，预留出动力电。

2) 照明电根据房间面积大小，主要工作间照度满足 300 勒克斯，一般工作区照度满足 150-100 勒克斯。

3) 自来水、纯化水及蒸汽管道根据生产需要尽可能安装到达该功能区且安装在设备接入点或使用点附近。

4) 非特别注明外，各功能区可选择配 1-2 个 220V 普通插座。

### 建筑装饰

1) 车间内部隔断采用白色夹心彩钢板，按需要开设视窗，视窗底边高度为 1.0m，视窗均采用固定式并保证良好的气密性。

2) 洁净区内吊顶高度为 2.6m；吊顶材料采用白色夹心彩钢板。

3) 车间内部采用洁净车间水磨石地面。

4) 洁净区内部吊顶与墙面、地面及各建筑设施间夹角采用 R50mm 弧形连接。

5) 气闸为双门连锁且密封良好；安全门采用无锁外推式，用塑

料膜保证其密封性。

6) 洁净区内部采用吸顶式洁净灯具；灯具安装固定于吊顶并密封，易于保养维护；洁净区内部主要作业室照度大于 300Lux；各辅助间及通道照度为 150Lux；一般区照度不低于 100Lux。光源采用节能型白色荧光灯。

7) 车间内部各照明线路均穿保护套管敷设于技术夹层内，照明器开关设于洁净室外，走廊内镶嵌式安装。

8) 各设备动力线路采用电缆由配电室引出，穿保护套管布置于技术夹层，就近使用点垂直引入作业区，进入洁净室部分套管做表面光洁处理。

#### 空调净化系统

1) 生产车间及其辅助功能间洁净度等级为小于 10K 级。

2) 净化系统气流组织采用顶部送风，下侧面回风形式；回风采用回风夹道或竖立井两种形式，不采用走道回风。工艺上有排风要求的生产间，应通过排风口向车间外直排。

3) 高效送风口采用高效过滤器，各送风口扩散罩采用不锈钢散流板。

4) 车间内部洁净区与室外大气的静压差应大于 10 帕的静压差，重点控制岗位安装微压差表。

5) 空调送风系统根据车间送、回风、排风数据选择送入适量的新风，但最低不能少于总风量的 10%。

6) 送、回风管道采用 1.0mm 以下的镀锌钢板制作，并在风管系

统中设置适当的清扫口；送、回风管道外包 20mm 橡塑保温材料。

#### 工艺用水管道与给排水管道

1) 生产使用、设备清洗纯水供应由纯化水间通过循环管路输送到各用水岗位，循环管路不能有死角及盲管；管道材质采用不锈钢材质，各阀门采用无积滞点的不锈钢材质球阀。

2) 各工序的供水、蒸汽等管路均布置于技术夹层内，就近使用点垂直引入使用岗位，蒸汽管道需做表面保温保护，选用无微粒脱落的包覆材料，并做好表面包覆处理。

3) 各个管路均按规定涂色标明内容物料名称，并设置醒目的流向标识。

4) 排水管路均埋地暗铺，在水磨石地面开工前设置完成。

5) 洁净区内的洁净地漏根据工艺需要设置于洗涤池或清洗出水口附近。

#### 消毒

1) 洗衣间工作服清洗，应按不同级别采用专用洗涤设备或分批清洗。工作服的晾干及整理环境，应保证环境洁净。

2) 车间内洁净间不再设置独立的紫外线消毒灯或臭氧消毒器，业主可选择在空调系统中配套臭氧发生器，在车间无人状态下定期消毒，消毒停机后 2 小时内方能进入车间生产。

### 3、发电站输电线路工程

#### (1) 导、地线的选型及其防震措施

本工程线导线安全系数  $k=8.0$ , 地线安全系数  $k=10.0$ , 导线平均

运行张力均为 12.5%瞬时破坏张力，地线平均运行张力均为 10%瞬时破坏张力。

本工程导线安全系数  $k=8.0$ ，架空地线安全系数  $k=10.0$ ，导线平均运行张力均小于为 25%瞬时破坏张力，根据设计规程有关规定，导线地线均不需要采取加装防振锤措施。

## （2）绝缘配合及绝缘子的选择

### 1）污秽等级的确定

本线路污秽等级为 d1 级，污秽等级按安徽电网污区分布图污秽区划分对应的统一爬电比距为 47mm/kV (爬电比距 3.0cm/kV)。本工程为中性点非有效接地系统，因此，绝缘配置应按照相应污区分布图要求提高 20%。

### 2）导线绝缘子型号和片数的确定

根据安徽省电网公司文件电设备工作〔2021〕200 号“关于贯彻执行《安徽电网污区分布图（2020 版）》的有关规定：“3.2 新建输电线路（变电站母线）悬垂串应符合污区分布图绝缘配置要求。

3.3 钟罩型绝缘子不应在粉尘污染严重地区使用，在重污区也不宜

使用。3.4 采石、采矿和射击场区域严禁使用瓷长棒绝缘子。3.5

合成绝缘子在多雷地区使用时，应适当增加（5~10%）绝缘子长

度。3.6 新建输电线路（变电站母线）耐张串污秽等级在

40mm/kV (对应的爬电比距 2.5cm/kV) 及以下的按

40mm/kV (2.5cm/kV) 配置，40mm/kV (2.5cm/kV) 以上的按不低于

44mm/kV (2.8cm/kV) 配置，耐张多串并联时片数应较单串时增加 6~

8%。3.7 新建输电线路双悬垂串盘形绝缘子（中心间距小于60cm）的外绝缘配置应比相应污区分布图统一爬电比距要求提高10%（不包括V型布置及倒V型布置的绝缘子串）。3.8 新建输电线路（变电站母线）棒形悬式复合绝缘子的爬电距离按如下原则配置：对40mm/kV(2.5cm/kV)及以下污区使用的复合绝缘子，其统一爬电比距选用40mm/kV(2.5cm/kV)；对40mm/kV(2.5cm/kV)以上的污区，按不低于44mm/kV(2.8cm/kV)选用。3.9 新、扩建变电所户外变电设备外绝缘及合成外套类设备其污秽等级在40mm/kV(2.5cm/kV)以下的按40mm/kV(2.5cm/kV)配置，40mm/kV(2.5cm/kV)及以上的按不低于44mm/kV(2.8cm/kV)配置。3.10 中性点非有效接地系统户外设备的外绝缘水平，应按照相应污区分布图统一爬电比距要求提高20%。”

### 3) 绝缘配合

线路导线与杆塔间的空气间隙按《交流电气装置的过电压和绝缘配合》规定,在绝缘子串正常位置和风偏情况下,按外过电压配合应与绝缘子串的冲击放电电压相适应,按内过电压配合应与三倍的最高运行相电压相适应,为满足上述条件本工程导线与杆塔构件间的最小空气间隙不小于下列数值:

外过电压间隙	450mm
内过电压间隙	250mm
运行电压间隙	100mm

### 4) 防雷和接地

根据《交流电气装置的过电压和绝缘配合》规程规定, 鉴于本工程线路路径所处地区年平均雷暴日数为 40。本工程单回路线路段主要防雷保护措施为新建 48 芯 OPGW 光缆防雷。

为避免雷击档距中央避雷线反击导线, 按 GB50061-2010 规定, 在 15℃ 无风情况下, 档距中央导线与架空地线间距离满足下列校验公式的要求。

$$S \geq 0.012L + 1$$

S-导线与地线间距离 (m)

L-档距 (m)

全线杆塔装设接地装置, 接地装置采用  $\Phi 12$  镀锌圆钢以水平方式敷设, 埋设深度不应小于 0.7m, 接地引下线全线采用  $\Phi 12$  镀锌圆钢。垂直接地体采用  $\angle 50 \times 5$  角钢。在雷雨季节时, 每基加设接地装置杆塔工频接地电阻应满足下表值:

土壤电阻率 ( $\Omega \cdot m$ )	100 及以下	100~500	500~1000
工频接地电阻不大于	10	15	20

本工程土壤电阻率取值为  $100 < P < 500 (\Omega \cdot m)$ , 加设接地装置杆塔每基杆塔工频接地电阻需实测, 如不满足要求, 需延长水平接地体长度或增加垂直接地体。

#### 5) 地线绝缘

本工程线路地线按不绝缘方式设计。

#### 6) 电缆敷设的其他说明

① 电缆规格应符合规定, 排列整齐, 无机械损伤。标志牌应完好、齐全、清晰、规范, 装设位置明显、直观, 并标明电缆走向及规

格型号。对电缆孔洞进行封堵并使用钢扎带挂牌。电缆终端的相色应正确, 电缆终端、电缆接头应安装牢固, 不应有渗漏现象; 电缆头制作应严格按照安装工艺进行, 应特别注意电缆芯线剥割及电缆头防水处理, 以保证安全。

②电缆的弯曲半径与电缆外径之比应 $\geq 15$ 。

③电缆穿管管材内径应大于电缆外径的 1.5 倍, 内壁应光滑。

④在施工地下电缆时应严格按照有关规程要求施工, 开挖时应谨慎开挖, 避免伤及各种已有管线。

⑤遇有地下管道时, 应按交叉技术规定处理, 禁止将电缆在管道上方或下方平行敷设。电缆敷设时遇窞井应尽量避免, 可以绕形敷设或用保护管保护直通。

⑥电缆敷设其它事项执行 GB50217-2007 《电力工程电缆设计规范》5.4、5.5 条相关标准。

#### 7) 电缆与其他建构筑物及管道的相互距离

电缆与电缆或管道、道路、构筑物等相互间容许最小距离(m)

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	交叉
控制电缆之间		-	0.5①
电力电缆之间或与 控制电力电缆之间	10kV 及以下电力电 缆	0.1	0.5①
	10kV 以上电力电缆	0.25②	0.5①
不同部门使用的电缆		0.5②	0.5①
电缆与地下管沟	热力管沟	2②	0.5①
	油管或易(可)燃气 管道 A	1	0.5①
	其他管道	0.5	0.5①



电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3	0.5①
	直流电气化铁路路轨	10	0.5①
电缆与建筑物基础		0.6③	-
电缆与公路边		1.0③	-
电缆与排水沟		1.0③	-
电缆与树木的主干		0.7	-
电缆与 1kv 以下的架空线电杆		1.0③	-
电缆与 1kv 以下的架空线杆塔基础		4.0③	-

注：①用隔板分隔或电缆穿管时可为 0.25m；

②用隔板分隔或电缆穿管时不得小于 0.1m；

③特殊情况时,减小值不得大于 50%。

#### 4、消防救援站建设方案

##### (1) 结构设计说明

本工程建筑结构的安全等级为二级，设计使用年限为 50 年。

##### (2) 房间设计

1) 车库应布置在建筑物正面一层便于车辆迅速出动的部位。车库的基本尺寸应符合下列要求：

车库内消防车、救援车外缘之间的净距不小于 2.0 米；

车辆外缘至边墙、柱子表面的距离不小于 1.0 米；

车辆外缘至后墙表面的距离不小于 2.5 米；

车辆外缘至前门垛的距离不小于 1.0 米；

车库的净高（地面至顶板突出部分）不小于车高加 0.6 米。

2) 超过三辆车的车库，应设置一个有前后门的隔间。2—3 辆的车库应设一个备用车位。

3) 车库每个车位都应设有独立的大门并宜设自动开启装置, 门的宽度应不小于车宽加 1.0 米, 高度应不小于车高加 0.3 米。靠近通讯室的车库大门上, 应设置一个供人通行的小门。

指导员办公室, 可布置在建筑物二层。

4) 战斗员值勤宿舍应每班一个房间, 宜布置在建筑物一层并靠近车库, 如必须布置在车库后侧时, 应在车库与宿舍之间设置 2.0 米宽的走廊。

战斗员值勤宿舍布置在二层时, 必须设置直通车库直径宜为 7—8 厘米的滑杆, 杆的数量宜按一个值勤战斗班设一根, 在滑杆的底部应设置直径不小于 0.8 米的弹性垫, 楼板上入孔直径宜为 0.9—1.0 米, 其周围应设置防护设施。

5) 站内应设个人用固定衣柜, 其位置, 尺寸可按其使用情况决定。

6) 在寒冷和多雨地区, 可设置训练室, 其使用面积不宜小于 50 平方米。

7) 站内应设置器材库, 并宜布置在车库附近。

8) 站内应设置家属探亲用房, 并宜布置在不影响执勤备战和业务训练的部队。

9) 站内应设置晾水带架 (可附设在训练塔上)。在寒冷或多雨地区, 应设置烘干室, 并应与清洗室布置在一起。

10) 站内应设置的业务用房及其面积定额, 应符合表 4-2 的规定。

消防站业务用房和业务附属用房的使用面积指标 (m<sup>2</sup>)

房屋类别	名称	消防站类别		
		普通消防站		特勤消防站
		一级普通消防站	二级普通消防站	
业务用房	消防车库	54~720	270~450	810~1080
	通信室	30	30	40
	体能训练室	50~100	40~80	80~120
	训练塔	120	120	210
	执勤器材库	50~120	40~80	10~180
	训练器材库	20~40	20	30~60
	被装营具库	40~60	30~40	40~60
	清洗室、烘干室、呼吸器充气室	40~80	30~50	60~100
	器材修理间	20	10	20
	灭火救援研讨、电脑室	40~60	30~50	40~80
业务附属用房	图书阅览室	20~60	20	40~60
	会议室	40~90	30~60	70~140
	俱乐部	20~110	40~70	90~140
	公众消防宣传教育用房	60~120	40~80	70~140
	干部备勤室	50~100	40~80	80~160
	消防员备勤室	150~240	70~120	240~340
	财务室	18	18	18

注：消防站建筑内的走道、楼梯的净宽度均不应小于 1.5

### (3) 消防站消防车库配置

1) 消防车库应布置在建筑物正面一层便于车辆迅速出动的部位。车库内每个车位的面积可按 90 m<sup>2</sup> 设置。

2) 消防车库的基本尺寸应符合下列要求:

车库内消防车外缘之间的净距不应小于 2.0m;

消防车外缘至边墙、柱子表面的距离不应小于 1.0m;

消防车外缘至后墙表面的距离不应小于 2.5m;

消防车外缘至前门垛的距离不应小于 1.0m;

车库的净高不应小于 4.5m, 且不应小于所配最大车高加 0.3m。

3) 消防车库门应按每个车位独立设置, 并宜设自动开启装置, 设自动开启装置的应有应急手动功能, 宜与火警受理终端台联动; 门的宽度不应小于 3.5m, 高度不应小于 4.3m。严寒及寒冷地区的车库门的设置应考虑保暖性要求。

4) 消防车库的设计应设置车辆充气、充电和废气排出的设施。

5) 消防车库内外地面及沟、管盖板的承载能力应按最大吨位消防车的满载轮压进行设计, 最小荷载不应小于 35t。

6) 车库地面和墙面应便于清洗, 且地面应有排水设施。

门前地面材料宜采用硬质材料铺筑, 直接临街的车库门前地面应向城市道路边线做 1%~2%的坡度。

7) 消防车库的停车位均应设倒车定位装置。

8) 车库内设置的滑杆应符合下列要求:

滑杆直径应为 0.08m~0.10m;

滑杆的数量宜按一个值勤战斗班设一根布置;

滑杆的底部应设置直径不小于 0.8m 的弹性垫;

滑杆人孔直径宜为 0.9m~1.0m, 其周围应设置防护栏等安全防护设施;

滑杆应位于使滑降消防员到达车辆时间最短的地方;

滑杆应安装在消防车库墙壁的附近或嵌入凹室;

滑杆上方及降落处设置照明设施;

在滑杆整个长度范围内, 滑杆中心与最近的障碍物(墙壁、管道、停车隔间门通道)的距离不应小于 0.75m;

滑杆设置至三层及以上楼层时, 应设置为交替滑杆, 不应直接滑至一层。

9) 消防员进入消防车库的侧门宜双向开启, 宽度不宜小于 1.4m, 门上应设有观察窗; 通道口不宜设台阶。

#### (4) 建筑设备及其它设施

1) 消防站内应设置训练用的消火栓或容积不小于 20 立方米的蓄水池。

2) 消防车库内应设置供消防车上水的专用设施和洗刷车辆的排水设施。

3) 值勤宿舍、车库、通讯室、教室、餐室及其通往车库的通道, 设事故照明。

4) 消防站内必须设有警铃, 并应在车库大门一侧安装车辆出动的警灯和警铃。

### 5、生活配套服务中心建设方案

#### (1) 设计依据

- 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
- 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008；
- 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011；
- 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012；
- 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015 年版）；
- 《高层建筑混凝土结构技术规程》 JGJ3-2010；
- 《钢结构设计标准》 GB50017-2017；
- 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016 年版）；
- 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011；
- 《建筑桩基技术规范》 JGJ 94-2008；
- 《地下工程防水技术规范》 GB50108-2008；
- 《人民防空地下室设计规范》 GB50038-2005；
- 《建筑变形测量规范》 JGJ 8—2007
- 《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ1-2014
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015；
- 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2010
- 《工程结构通用规范》 GB55001-2021；
- 《砌体结构通用规范》 GB55007-2021；
- 《混凝土结构通用规范》 GB55008-2021；
- 《安徽省住宅工程质量通病防治技术规程》 DB34/1659-2012(13)

现行国家有关规范、规程及安徽省地方标准、规定。

## （2）建筑安全等级及抗震设防标准

1) 根据《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068—2001)的规定, 本工程设计基准期为 50 年, 结构的设计使用年限为 50 年, 建筑结构安全等级为二级。

2) 根据《建筑抗震设防标准分类标准》(GB50223-2008)的规定, 本工程抗震设防类别: 乙类建筑。

3) 根据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)的规定, 本工程抗震烈度为 7 度设防。设计基本地震加速度值为 0.10g, 设计地震第一组, 建筑场地类别为 II 类, 多层建筑地基基础设计等级为丙级。

### (3) 结构体系

宿舍和公共配套房建筑为框架结构, 抗震等级为三级; 宿舍部分高层采用剪力墙结构, 抗震等级为二级。结构设计使用年限为 50 年, 结构安全等级为二级, 抗震设防烈度为 7 度, 设计基本地震加速度值为 0.10g, 属第一组, 抗震设防类别为丙类, 抗震等级为三级。公共配套房地基基础设计等级丙级。

### (4) 结构荷载

根据建筑设计和使用要求, 主要设计(使用)荷载为:

地面的粗糙度为 B 类, 风荷载体形系数取  $\mu_s=1.4$ , 风载风振系数和风压高度变化系数按《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)要求取值。

基本风压:  $W_0=0.35\text{kN/m}^2$ , 地面粗糙度按 B 类考虑。

基本雪压:  $S_0=0.60\text{kN}$ , 均为五十年一遇。

楼层部位使用功能活荷载标准值

序号	使用部位	活荷载标准值 (KPa)
1	地下室顶板	5.0
2	地下停车库及车道	4.0
3	餐厅、卧室、客厅、厨房、活动室	2.0
4	卫生间、住宅阳台	2.5
5	电梯机房	7.0
6	商铺、合用前室、消防疏散楼梯	3.5
7	上人屋面	2.0
8	不上人屋面	0.7

## (5) 主要材料

1) 混凝土：梁、板、柱均为 C25~C35；基础、承台均采用 C35 混凝土。

2) 钢筋：— I 级 HPB300，—III级 HRB400。

3) 砌体：煤矸石空心砖容重 $\leq 10\text{KN/m}^3$ ；煤矸石实心砖容重 $\leq 19\text{KN/m}^3$ ；

一层地面以下采用 200mm 厚煤矸石实心砖；

外墙采用煤矸石空心砖，除注明外，厚度 200mm；

内隔墙采用 200mm 厚、120mm 厚的煤矸石空心砖；

分户墙采用 200 厚煤矸石空心砖。

## (6) 强电系统

## 1) 工程范围

项目工程范围主要包括红线内的以下电气系统：照明系统；建筑物防雷、接地系统及安全措施；火灾自动报警及消防联动控制系



统。

项目的变配电系统依托项目外的基础设施。

## 2) 负荷等级及供电电源

### ①项目以下设备用电为一级负荷：

消防水泵及消防电梯（依托项目外）、防排烟设施、火灾自动报警、自动灭火装置、火灾应急照明、电动防火门窗、卷帘、阀门等消防用电等。

二级负荷：客梯、供、排水系统、楼梯照明等公用照明、智能化系统网络中心用电。

三级负荷包括：除一、二级负荷以外的其他负荷。

### ②供电电源及电压等级

依托公用的 1 座变电所，变电所内拟设置 3 台干式变压器

## 3) 配电系统

①低压配电系统采用 220/380V 放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

②一级负荷：采用双电源供电并在末端互投。

③二级负荷：采用双电源供电，在末端互投（或在适当位置互投）。

④消防专用设备的过载保护只报警，不跳闸。

## 4) 照明系统

### ①场所照明的照度：

按现行国家标准 GB50034-2013《建筑照明设计标准》执行，标准详表：

项目建筑照明设计

序号	场所	照度 (lx)	功率密度目标值(不超过)
1	门厅	200lx	8W/m <sup>2</sup>
2	办公场所	300lx	9W/m <sup>2</sup>
3	消防安保控制中心	300lx	9W/m <sup>2</sup>
4	电梯厅	150lx	6W/m <sup>2</sup>
5	楼梯间	75lx	3W/m <sup>2</sup>
6	地车车库	75lx	3W/m <sup>2</sup>

## ②应急照明

下列环境应设应急照明兼工作照明。

计算机房、消防控制室、接待室。

楼梯、走廊设应急疏散指示灯。

应急照明电源接自双电源切换箱，灯具选用卤钨灯，各出入口及通道设常亮的疏散指示标志灯。

## 5) 防雷和接地

①按“建筑物防雷设计规范”项目属于第二类防雷建筑物。将屋顶装饰杆、金属屋面、屋内网架、金属拉杆连成整体，以钢筋混凝土柱中的钢筋为引下线，利用基础钢筋网作为接地装置。

②项目的低压接地系统采用 TN-S 制。采用共用接地系统，要求接地电阻不大于 1Ω。变压器中性点工作接地、防雷接地、电气设备保护接地、电梯控制系统的功能接地、等电位联结接地及其它信息设备的功能接地合用同一接地体。

③项目建筑物电子信息系统雷电防护等级为 B 级，为防止过电压对电子设备造成损害，电源线路浪涌保护器设置按 B 级设置。在变压器低压侧设置浪涌过电压保护器，在电子设备供电处、楼层配电箱电源、户外设备电源处装设多级 SPD。

④电气垂直竖井内垂直敷设一根接地干线，每层竖井内设接地接线端子箱，不带电的金属器件均与接地干线可靠相连。

#### （4）弱电系统

##### 1) 工程范围

项目建筑各功能区域的各种功能需求，兼顾其他配套功能的需求，使整个智能弱电系统达到先进性、实用性、高效性、节能性、安全性、易维护、开放性。主要内容：综合布线系统；通信系统；公共广播系统；公共安全防范系统；停车场管理系统；楼宇自控系统；电力监控系统；公共信息发布系统；防雷接地系统。

##### 2) 综合布线系统

综合布线系统本项目工程的电话、数据、图像通信系统，是计算机网络系统、保安监控系统等应用子系统连接物理基础和信息传输的通道，它将语音、数据、图像等设备彼此相连，也使上述设备与外部通信数据网络相连接。一个设计良好的布线系统应该具有开放性、灵活性和扩展性，并对其服务的设备有一定的独立性。

语音部分进线由当地市政主管部门负责，从网络机房至各分配线间的主干线路采用大对数电话电缆，从分配线间至工作区信息插座采用六类非屏蔽双绞线连接，以便于使用过程中语音和数据信息

插座的相互替换。

### 3) 通信系统

通信系统主要分为有线通信和无线通信系统。

有线通信系统在本项目工程内主要是程控电话交换系统，它是业务管理和办公的重要通信手段。随着通信技术、计算机技术的发展，目前采用的数字程控交换机已广泛地用于话音、文字、传真、可视数据、用户电报、压缩视频信号及其未来的宽带综合业务。

本项目的电话系统，分为普通市话、长途电话布线，宜与计算机网络布线一起纳入综合布线系统。

无线通信系统是考虑项目的建筑面积较大，为日常展览业务、安全保卫及紧急突发事件的需要。可建立覆盖建筑物内外的无线对讲系统。

### 4) 背景音响及紧急广播系统

公共广播控制室设置在消控及安保中心用房内，在各功能区域、走道、门厅、室外广场设置一般业务性广播设备，传达通知和紧急事件。播音控制还可在消防控制中心进行切换，当发生火灾时，强切为紧急广播，组织人员疏散和急救工作。

### 5) 公共安全防范系统

#### ①视频安防监控系统

本系统由摄像、传输、显示和控制四个部分组成，并对图像具有分配、记录和重放的功能，在底层出入口、大堂、重要机房、电梯厅、电梯轿厢、公共活动场所和地下车库，室外总体道路照明等

处装有 CCD 黑白或彩色摄像机总体等图像信号接至地下一层消防安保控制中心，图像信号接至一层消防安保分控室。

### ②入侵报警系统

重要房间配置智能门锁，对非法入侵进行报警，报警后能自动启动灯光和摄像机，进行录像，防盗报警系统应与地区公安部门联网。

### ③门禁系统

在出入口设置出入口控制装置，阻止无关人员入内，并对人员进出进行记录和报警。

### ④一卡通管理系统

一卡通管理系统通过非接触智能 IC 卡和一卡通平台可以实现门禁控制、消费管理、考勤管理和电子巡更等功能。

## 二、经济社会效益分析

本项目的实施，改善了项目区的投资环境，吸引更多的投资项目入驻新区，增加了当地的财政收入，为当地提供更多的就业岗位，带动项目所在地周边经济的发展与繁荣，最终将提高项目所在地的国民生产总值，间接增加居民收入。

项目的实施会对改善项目区附近居民的生活质量和生活水平的提高产生良好的影响。预测项目实施后，随着外来入驻企业的增加，不仅解决了富余劳动力的就业问题，而且拉动了运输等相关产业的发展，为所在地区居民开辟了致富的道路。

项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、

运输行业及建设用地周围商家、居民的收入。

本项目的建设和运营符合国家的民族和宗教政策，并充分考虑了当地民族的风俗习惯、生活方式及当地居民的宗教信仰，不会引起民族矛盾、宗教纠纷，不会影响当地社会安定。

本项目建设也得到了当地政府的大力支持，并在交通、电力、通信、供水等基础市政设施方面得到有力的保障和支持，建筑原材料、设备、施工技术等各种条件也得到充分的保证。该项目的建设将会产生良好的社会效益，与当地的社会发展形成良性互动。

综上，本项目经济效益及社会效益显著。

### 三、绩效评估分析

#### （一）事前绩效评估情况

##### 1.政策依据

根据《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）中“贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险”的文件精神，我们按照《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）、《安徽省财政厅关于印发〈安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（皖财债〔2021〕1485号文件要求，对“全椒县绿色能源基地建设配套工程项目”进行事前绩效评估。

##### 2.项目背景

全椒县现有企业普遍存在企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题。尽快改变这种状况，实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，是农村现代化发展

的必然要求。目前企业当前最迫切的任务，就是要加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力。由全椒县重点工程建设管理中心于 2022 年 7 月提出申请，全椒县发展和改革委员会出具《关于同意全椒县绿色能源基地建设配套工程项目立项的批复》（全发改审批[2022]149 号）文件，同意全椒县重点工程建设管理中心进行“全椒县绿色能源基地建设配套工程项目”的建设。

### 3.项目概况

（1）项目名称：全椒县绿色能源基地建设配套工程项目（以下简称“本项目”或“项目”）

（2）建设期限：项目自 2022 年 7 月至 2025 年 10 月，共计 39 个月

（3）债券期限：20 年。

（4）项目类型：产业园区基础设施类。

### （二）评估组织情况

#### 1.评估总体思路

为了确保按时完成绩效评价任务，规范评价工作行为，我们本着“目标明确、边界清晰、简明有效、易于操作”的工作原则，认真研究制定了全椒县绿色能源基地建设配套工程项目专项债券资金绩效管理事前绩效评估工作方案，对评价对象及目的、评价依据、评价方式方法、评价程序、评价范围、评价指标、评价进度安排、评价专家的组成、评价报告形式等问题予以明确规定。

## 2.评估方法

### （1）绩效评价指标体系的确定

根据《关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）、《安徽省财政厅关于印发〈安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（皖财债[2021]1485号）、《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）等文件精神，遵循客观、公正规范、透明的原则，本次主要从项目实施的必要性、公益性、收益性、项目建设投资的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、收益预测的合理性、债券资金需求的合理性、项目偿债计划可行性和偿债风险点、绩效目标的合理性等方面加以评价，其中绩效目标主要从该项目的执行率指标、成本指标、产出指标、效益指标、满意度指标等方面来分解绩效目标，包括5一级指标，10个二级指标，34个三级指标。

### （2）绩效评价专家的遴选

根据委托方要求，结合本次评价工作的业务特点，我们选择了长期从事审计、评价工作的工程和财务专家，以及从事工程咨询的专家参与了评价工作。在评价工作开始之前，我们还对评价专家进行了专项培训，使他们在此次评价工作中较好地掌握了评价的内容、方法和工作要求。

### （3）绩效评价方法的选择

本次评价以全椒县绿色能源基地建设配套工程项目为评价对象，采用了资料审查、实地查看、综合评价等评价方式，使用了比较法、目标评价法、专家评判法、因素分析法等绩效评价方法。

绩效评价工作组深入项目现场，先集中审查项目资料，包括项目前期相关批复文件、项目可行性研究报告、前期工作相关合同等。同



时,为了了解项目计划实施安排以及建成后预计使用效果等情况,对相关人员进行了深入的访谈。

### 3.评估程序

具体实施的评估程序如下:

- (1) 接受培训,明确评估重点;
- (2) 成立评估小组;
- (3) 走访项目单位,现场踏勘,收集相关资料;
- (4) 拟定项目评估方案;
- (5) 组织实施内部评议,撰写评估报告;
- (6) 根据各方反馈意见修改完善报告。

### (三) 评估内容

根据《安徽省财政厅关于印发〈安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》(皖财债[2021]1485号)的文件要求,我们对“全椒县绿色能源基地建设配套工程项目”从项目实施的必要性、公益性、收益性、项目建设的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、绩效目标合理性等方面进行了事前绩效评估。具体如下:

#### 1.项目实施的必要性、公益性、收益性

##### (1) 项目实施的必要性

##### 1) 项目的建设是高质量推动长三角一体化发展的需要

发展区域新的经济形态,可以更有效的集中和整合资源,协调合作和竞争。新经济模式会给当地注入无穷的活力,高标准、高质量、高起点的积聚效应会提升当地的综合实力。进一步促进与长三角市场

主体区域深度融合，以企业为主体是高质量推动长三角一体化发展的必然选择。

## 2) 项目的建设是推进城镇化建设和工业化进程的需要

全椒县现有城镇化水平不高，小城镇数量多，规模小，功能弱，规划滞后，发展存在着盲目性。小城镇发展现状与实现农村城镇化发展目标要求存在明显差距。造成这种现象的症结就是乡镇企业的分散布局导致区域经济聚集能力不足，第三产业丧失了大量的发展空间。反过来，散、小、弱的小城镇布局和城镇化严重滞后，又妨碍了工业经济集聚效能的发挥和经济效益的提高。因此，加快经济开发区建设，是城镇化进程中的一个关键环节，是全椒县实施工业兴市发展战略的客观要求，可以有效地促进农村工业化和城镇化有机结合。

## 3) 项目的建设为招商引资、提高经济开放度提供了有效的载体

招商引资是全椒县经济工作的重头戏，是产业结构调整、提高产业化水平的动力所在。招商引资不可能凭空而招，必须有项目载体，必须有足够的吸引力，也就是有足够的相对优势。土地和劳动力资源充足和价格相对低廉是目前的竞争优势。建设经济开发区，就是为把这些资源优势转化为经济优势，创建一个有效载体，为招商引资项目的实施提供一个较为理想的建设平台。在全椒县经济开发区的发展过程中，抓产业园建设，有利于形成更加开放的格局，有利于更好、更有效地开展招商引资工作，有利于加快企业结构调整和产业升级，尽快适应入世挑战、做大做强经开区经济，进而带动区域经济发展。

## 4) 项目的建设是调整全椒县企业结构的重要举措

全椒县现有企业普遍存在企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题。尽快改变这种状况，实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，是农村现代化发展

的必然要求。目前企业当前最迫切的任务，就是要加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力。

综上所述，本项目的建设不仅改善城市面貌，而且对全椒县的经济、文化发展产生巨大的拉动作用。因此，该建设项目的开发建设是十分必要的。

### （2）项目的公益性

根据《安徽省财政厅关于做好 2022 年政府专项债券项目储备的通知》（皖财债〔2022〕118 号）文件精神，专项债券资金要围绕党中央、国务院和省委、省政府确定的重点领域加大支持，聚焦重大战略和重点项目，重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、城乡冷链物流基础设施、市政和产业园区基础设施、国家重大战略、保障性安居工程等领域，项目应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息规模，确保专项债券项目不发生违约风险。

本项目债券项目属于产业园区基础设施类项目，为政府投资项目，建设内容符合相关政策文件对公益性项目的定义，不以盈利为目的，具有为社会公共利益服务的属性，符合地方政府专项债券项目的公益性要求。

### （3）项目的收益性

本项目的建设能够解决全椒县普遍存在的企业规模小、技术装备

水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题，并实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，还能够加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力，从而有利于保障和改善人民生活，推进全面建设小康社会。

## 2.项目建设投资合规性与项目成熟度

### （1）项目建设投资合规性

本项目目前已完成可行性研究报告编制、项目立项、项目用地预审与选址意见审查、环境影响登记备案等前期工作，具体如下：

#### 1) 立项的批复

2022 年 7 月 1 日，全椒县发展和改革委员会出具《关于同意全椒县绿色能源基地建设配套工程项目立项的批复》（全发改审批[2022]149 号），同意项目建设内容及规模，项目建设地点、项目总投资及资金来源等内容。

#### 2) 项目用地预审与选址意见审查

2022 年 8 月 5 日，全椒县自然资源和规划局出具《关于全椒县绿色能源基地建设配套工程项目用地预审与选址意见的函》，审查了项目用地并予以通过。

#### 3) 可行性研究报告的批复

2022 年 7 月 2 日，全椒县发展和改革委员会出具《关于全椒县绿色能源基地建设配套工程项目可行性研究报告的批复》（全发改审

批[2022]163号),同意项目地点、建设内容和规模、项目建设期、项目总投资等内容。

#### 4) 环评意见函

2022年11月4日,滁州市全椒县生态环境分局出具《关于全椒县绿色能源基地建设配套工程项目环境影响报告表的审查意见》,同意该项目的建设。

### (2) 项目成熟度

#### 1) 项目建设符合国家和地方相关规划意见要求

本项目建设符合《“十四五”能源领域科技创新规划》、《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、《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》、《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《安徽省光伏产业发展行动计划(2021-2023年)》、《滁州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《滁州市城市总体规划(2012-2030)》的相关内容,

本项目的建设能够解决全椒县普遍存在的企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散,整体竞争力较弱等问题,并实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置,还能够加快结构调整,特别是企业布局调整,利用经济开发区,引导企业相对集中,优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置,促进基础设施建设,降低生产经营成本,形成集聚效应,提高企业集约化程度,集中力量,培育龙头企业,形成产业上下游发展链,促进企业做大做强,不断提高企业市场竞争力,从而有利于保障和改善人民生活,推进全面建设小康社

会。

## 2) 项目符合国家相关政策要求

党的十九届五中全会提出要坚持创新驱动发展，全面塑造发展新优势。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，对于我国在百年未有之大变局中顺利开启全面建设社会主义现代化国家新征程，为实现中华民族伟大复兴打下坚实基础，具有重要意义。这就要求，要把科技创新作为我国发展的战略支撑，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快科技队伍建设，深化科技体制改革，努力提升科技成果转化效率。

## 3) 项目建设条件上可行

本项目的建设依托现有资源进行建设，项目建设地点交通便捷，施工条件及水电供应均能满足建设要求，工程所需的主要建筑材料商品砼、水泥、砂石、钢材等均可从本地区和周边地区购进；工程所需乔木灌木及草本植物可根据价格直接到产地购置，木材根据价格可在本地购置或到产地购置，价格合理、运输方便，项目建设条件可行。

## 4) 总图布置合理，功能齐全、技术先进、适用可靠

根据本项目总平面布置图可知，项目区的总平面规划布置符合相关设计要求，同时也符合环境保护的相关要求，总图布置紧凑合理，功能齐全。本项目建设内容主要是新建标准化厂房、新建变电站及配电系统设备及输电线路工程、新建及改造消防救援站及配套设施工程、新建生活配套服务中心及配套设施工程，目前国内对此的设计和施工技术都已十分成熟，结合本项目选址点较好的地质地形条件，本项目

的建设是可行的。

5) 本项目目前已经完成立项、可行性研究报告编制及批复、项目用地预审与选址意见审查、环评等前期工作，即将开工建设。

综上，通过对本项目的建设场址、需求分析、建设规模、建设方案、投资估算、融资方案、财务评价等方面的论证，项目建设符合国家产业政策的要求，项目功能定位准确，建设规模合理、建设方案可行、建设条件具备、投资估算合理、融资方案可行，建设资金有保障，财务经济指标较好，项目建设具有良好的经济效益和社会效益。因此本项目的建设是可行的，项目是比较成熟的。

### **3.项目资金来源和到位可行性**

本项目资金来源为地方政府财政资金和本次债券融资。地方财政资金投入 48,784.91 万元，占总投资的 37.88%。本项目实施主体为全椒县重点工程建设管理中心，属政府投资行为。同时全椒县委、县政府高度重视这一重大的能源基地的建设，所以本项目的资金来源是有保障的，能够及时到位是可行的。

### **4.项目收入、成本、收益预测合理性**

(1) 本项目收入包括厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、配套用房出租收入和物业费收入，收入测算有政策文件作依据、市场价格行情作参考，本次收入预测基于谨慎性考虑出发，处于低位合理的区间内。

(2) 项目成本主要包括经营成本、房屋出售成本、相关税费、折旧摊销、财务成本和债券发行费用，其中经营成本主要包括燃料动力

费，工资及福利费，日常维护费用和管理费用。

不同的成本费用项目采用不同的方法进行测算，有关关键参数的确定过程及具体依据，有可靠的数据来源与历史数据、行业数据、宏观经济运行状况。

综上，本项目的收入测算方面依据充分，成本测算方面因素考虑周全，不重不漏，不同的成本费用项目采用不同的方法进行测算，预测数据按照谨慎性原则进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值。

因此本次项目的收入、成本及得出的收益预测是谨慎性的、合理的。

## 5.债券资金需求合理性

### （1）债券资金需求规模符合相关政策要求

1) 本项目总投资 128,784.91 万元，项目资金来源为地方财政资金和本次债券融资。其中地方财政资金投入 48,784.91 万元，占总投资的 37.88%；债务融资 80,000.00 万元，占总投资 62.12%

2) 根据《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）文件精神，本项目所属行业的最低资本金比例为 20%，外部融资比例不超过 80%。

综上，本项目的资本金比例为 37.88%（>20%），债券融资（外部融资）比例为 62.12%（<80%），符合相关政策要求。

### （2）项目可偿债收益对债券本息覆盖率满足要求

本项目在债券存续期间经营期内共产生可用于还本付息金额的可偿债收益为 204,182.96 万元，债券存续内累计还本付息金额



142,144.00 万元，专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.43，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

当经营净收益降低 5%时，收益覆盖运营期债券本息倍数为 1.38 倍。当经营净收益降低 10%时，收益覆盖运营期债券本息倍数为 1.30 倍。

由此可见，该项目财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入，且现金流入能够覆盖专项债还本付息的规模，从财务角度上分析投资具备可行性，本项目具有一定的抗风险能力，具有较高的安全边际。

因此，本项目的发债规模适当、债券资金需求合理，在财政可承受能力范围内。

## 6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

### （1）项目偿债计划可行性

本项目计划通过债券融资 80,000.00 万元。根据工程项目的进度情况，本次债券融资按 2 期进行，2024 年债券融资 6,000.00 万元，2025 年拟债券融资 74,000.00 万元（其中参与本次发行金额 10,000.00 万元）。债券的期限均为 20 年，债券的利率参照近期类似地方政府债券的利率按照 4.0%进行测算，每半年付息一次，到期还本。建设期及经营期的利息金额总计 62,344.00 万元（其中建设期利息 78.60 万元，经营期利息 62,265.40 万元），债券存续期的还本付息总额为 142,344.00 万元。

本项目经营期的债券利息、需偿还的债券本金、经营活动净现金流量、累计经营活动净现金流量和偿还债券本息后的累计净现金流情况如下表所示：

项目/年度	期初债券余额	本期增加专项债券	本期还本	期末债券余额	利率	利息支出
2024 年	-	6,000.00		6,000.00	3.6%&4.00%	78.60
2025 年	6,000.00	74,000.00		80,000.00	3.6%&4.00%	1,637.20
2026 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2027 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2028 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2029 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2030 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2031 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2032 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2033 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2034 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2035 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2036 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2037 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2038 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2039 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2040 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2041 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2042 年	80,000.00		-	80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2043 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2044 年	80,000.00		6,000.00	74,000.00	3.6%&4.00%	3,038.60
2045 年 1-10 月	74,000.00		74,000.00	-		1,480.00
合计		80,000.00	80,000.00			62,344.00

项目建设期的利息及债券发行费用由资本金进行支付，项目经营期的利息及债券本金由项目经营期的经营活动净现金流加以偿付。项目经营期的债券本息和为 142,344.00 万元，累计经营活动净现金流量为 204,182.96 万元，偿还债券本息后的累计净现金流为 61,838.96 万元，

故不存在资金缺口，能使用于还本付息的资金稳定性得到充分保障，偿债计划是可行性的。

## （2）偿债风险点及应对措施

### 1）偿债风险点

主要包括影响项目施工的风险、影响项目收益的风险和影响融资平衡结果的风险。

### 2）应对措施

针对识别出的偿债风险点，一是从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案。二是优化规模结构。三是项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施早见成效，并完善全市政府性债务统计和债券资金使用等月报制度，推动政府债务公开制度化、常态化。四是市政府债务规模实行限额管理，强化政府隐性债务监管。严格限定政府债务举借程序和资金用途。五是稳妥处置地方政府债务风险，着力解决好地方政府隐性债务问题，摸清政府资产负债情况，掌握真实风险底数。六是项目预期现金净流量优先用于平衡项目还本付息。七是落实加强政府债务预算管理，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。八是建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制。

综上，本项目的偿债风险点认识全面，风险控制措施得当，风险可控。

## 7.绩效目标合理性

（1）绩效目标是项目预计在一定期限内达到的产出和效果，绩效性评估主要评估本项目绩效目标的明确性、合理性及可实现性；绩效指标与当地经济社会发展规划、部门职能及事业发展规划的契合度，

包括项目的预期产出效益和效果是否符合正常业绩水平；产出目标与效益目标的关联性、匹配性和逻辑性；依据绩效目标设定的绩效指标和目标值是否清晰、细化、可衡量等。通过事前绩效评估，为项目实施后或开展的绩效跟踪评价和后评价提供衔接依据。

（2）本项目从该项目的执行率指标、成本指标、产出指标、效益指标、满意度指标等方面的绩效分解目标。

（3）本项目绩效目标清晰明确、科学合理，效果指标与《“十四五”能源领域科技创新规划》、《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、《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》、《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《安徽省光伏产业发展行动计划（2021-2023 年）》、《滁州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《滁州市城市总体规划（2012-2030）》等内容密切相关，基本涵盖了从投入和过程管理到项目完工验收决算的整个项目实施过程，包括工程进度时效、产出数量、质量、成本等产出目标，以及项目实施后的社会效益和环境效益等个性化分解目标及其指标目标值。

本项目设置的绩效指标可以通过清晰、可衡量的指标值予以体现，绩效目标符合客观实际，且与项目实施内容相匹配。

综上，本项目绩效目标的设置是合理的。

## （四）绩效目标

### 1. 设定情况

根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）、《安徽省财政厅关于印发<安徽省政府专项债券项目资金绩效管办法>的通知》（皖财债〔2021〕1485 号）等文件精神，本项目设定的绩效目标重点反映了专项债券项目的产出

数量、质量、时效、成本，还包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标，有效反映了项目预期产出、融资成本、偿债风险等。具体绩效指标、目标值设置及评分情况见后附的《地方政府专项债券资金项目支出绩效目标表》。

## 2.审核情况

绩效目标已由全椒县重点工程建设管理中心审核备案，事前绩效评估报告已由全椒县重点工程建设管理中心盖章备案。

### （五）总体评估结论

#### 1.项目的总体产出和效果

（1）本项目总用地面积 349,387.00 平方米，通过本项目的实施①新建标准化厂房 450000 平方米及配套设施工程等；②新建 220kV 变电站及配电系统设备，并建设 11 公里输电线路工程等；③新建及改造消防救援站共 5526 平方米及配套设施工程等；④新建生活配套服务中心共 28361.00 平方米及配套设施工程。

（2）经计算，全椒县绿色能源基地建设配套工程项目在债券存续期内，可实现厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、配套用房出租收入和物业费收入合计约 22.83 亿元。

#### 2.绩效评价得分情况

通过对全椒县绿色能源基地建设配套工程项目的执行率指标、成本指标、产出指标、效益指标及满意度指标等 5 个方面绩效的全面评价，全椒县绿色能源基地建设配套工程项目绩效评价一级指标得分为 96 分，具体如下：

#### 绩效评价得分表

项目	执行率指标	成本指标	产出指标	效益指标	满意度指标	得分合计
标准分值	10	20	30	25	15	100
评价得分	10	19	29	24	14	96

### 3.总体结论

综上，经评估，我们认为本项目的实施是必要的、具有一定的公益性和收益性；本项目已经按照相关政策要求，进行了前期各项报批手续，建设投资合规；项目的建设是可行的、比较成熟的；项目的资金来源是有保障的，能够及时到位是可行的；项目的收入、成本、收益预测是谨慎性的、合理的；发债规模适当、债券资金需求合理；项目能使用于还本付息的资金稳定性有充分保障，偿债计划是可行性的；偿债风险点揭示全面准确，风险控制措施得当，风险可控；绩效目标的设置清晰明确、科学合理。

通过对该项目的执行率指标、成本指标、产出指标、效益指标及满意度等指标的评价，本项目的建设能够解决全椒县普遍存在的企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题，并实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，还能够加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力，从而有利于保障和改善人民生活，推进全面建设小康社会。

## （六）评估的相关建议

针对上述的本项目偿债风险点，我们提出以下建议：

1、本项目为新建项目，建议全椒县重点工程建设管理中心进一步完善相应的规章制度，严格执行法人责任制、资本金制，对项目的职责分工、计划管理、工程项目前期（立项、设计、审批、招标等方面）、工程项目建设（质量控制、工程监理、信息管理、组织协调、工程变更、进度控制、安全生产和文明施工、投资控制等方面）、资金管控、项目竣工（竣工验收、资料归档、工程移交等方面）、审计决算、后期质量等各个环节进行监督管理，以确保项目规范实施、资金运行安全、使用高效；确保按期完成和工程质量达标。

2、项目的建设必须执行“三同时”规定，确保环境不受污染和可持续发展。

3、建议全椒县重点工程建设管理中心提前拟定合理妥善的过渡措施，以应对可能因工程变更或环境评估等不可预计情况导致的工期延误，将工程施工对项目预计投入使用时间的影响降到最低程度。

。

地方政府专项债券资金项目支出绩效目标表

项目名称	全椒县绿色能源基地建设配套工程项目		使用领域	产业园区基础设施				
主管部门	全椒县重点工程建设管理中心		项目实施单位	全椒县重点工程建设管理中心				
项目属性	以前年度延续性项目 <input checked="" type="checkbox"/> 2022 年新增项目 <input type="checkbox"/>							
项目期限	2022 年 7 月至 2045 年 10 月							
项目拟投资数（万元）	项目资金总额：128,784.91 万元					执行率指标值（10），得分值（10）		
	其中：1.政府专项债券资金：80,000.00 万元							
	2.其他财政拨款资金：48,784.91 万元							
	3.除财政拨款外的其他资金：0.00 万元							
总体目标	1.预期目标：本项目的建设能够解决全椒县普遍存在的企业规模小、技术装备水平低、产业化程度不高、布局分散，整体竞争力较弱等问题，并实现企业的集聚、产业的升级和资源的优化配置，还能够加快结构调整，特别是企业布局调整，利用经济开发区，引导企业相对集中，优化土地、资本、劳动力、技术等资源配置，促进基础设施建设，降低生产经营成本，形成集聚效应，提高企业集约化程度，集中力量，培育龙头企业，形成产业上下游发展链，促进企业做大做强，不断提高企业市场竞争力，从而有利于保障和改善人民生活，推进全面建设小康社会。							
	2.融资成本目标：项目收益能够完全覆盖债券本息，合理保障债券本金和利息的偿还，实现项目收益与融资自求平衡。							
	3.偿债风险目标：对项目进行风险评估，制定相应的控制措施，将对应的专项收入纳入预算管理，确保债券本息偿付。							
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标说明			指标值（90）	得分值（86）



	成本指标	经济成本指标	进度款	按时按进度支付进度款。	3	3
			投资管控	建立动态投资管控机制，对项目支出进行有效审核。	3	3
			债券资金管理	债券资金管理符合要求，能够合理、合规地使用债券资金。	3	3
			项目总投	项目完成后，总支出是符合项目预期，项目支出合法合规，符合手续要求。	3	2
			运营成本	运营期成本的有效控制，制度完善，符合行业标准	2	2
		社会成本指标	对居民生活影响	有关部门做好解释、引导工作，有效降低影响	2	2
			技术水平与项目适应度	加快各类优秀的技术、管理人才的引进及培养	2	2
			基础设施条件的配合度	积极协调解决问题，不出现非正常停工	2	2
	产出指标	数量指标	标准化厂房及变电站	新建厂房 450000 平方米；建设 11 公里输电线路工程	3	3
			生活服务中心	新建生活配套服务中心共 28361.00 平方米	3	3
			消防救援站	新建及改造消防救援站共 5526 平方米	3	3
		质量指标	竣工验收	项目竣工验收符合国家建设质量规范。	3	3
			材料设备质量	采购设备与材料符合国家质量规范要求。	3	3
			过程管理	建设过程中施工过程、噪音、扬尘等符合国家规范要求。	3	3
		时效指标	进度计划	项目需要编制完整的施工进度计划。	1	1

			施工进度	施工进度需要符合施工进度计划。	2	1
			完工时间	项目按时完工。	3	3
			持续稳定运营	预期债券存续期内项目持续稳定运营情况	3	3
			按时还本付息	按规定按时还本付息	3	3
	效益指标	经济效益指标	项目收益	项目收益符合预期，能够达到收益与融资自求平衡目的。	2	2
		社会效益指标	产业结构优化	项目建成后实现了当地产业结构调整，优化产业结构。	3	3
			改善企业、人民生活	建成后对辖区内企业、人民生活进行改善。	3	2
		生态效益	节约资源	项目建成后集约了相应资源。	3	3
			综合开发利用	项目建设符合辖区内总体开发利用要求。	2	2
			污染处理效果	对产生的污染物进行正确处理。	3	3
			生态建设	项目建设符合生态文明建设要求。	2	2
		可持续影响指标	制度保障	项目建成后建立相关制度保障项目运营。	3	3
			人力资源	建成后对当地就业产生一定地促进作用。	2	2
			资金充足	项目建成后运行资金及收益符合预期。	2	2
	满意度指标	服务对象满意度指标	区域人民满意度	满意率须达到 90%及以上	3	2
			服务价格	满意率须达到 90%及以上	3	3
			生产服务水平	满意率须达到 90%及以上	3	3

			生产、生活环境	满意率须达到 90%及以上	3	3
			社会满意度	满意率须达到 90%及以上	3	3

## 四、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

本项目目前已经完成立项、可行性研究报告编制及批复、项目用地预审与选址意见审查、环评等前期工作。

#### 2.估算依据

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）；

《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；

《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）；

《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）；

《工程勘察设计收费标准》2018年修订本；

《国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）；

《关于规范并降低建筑工程施工图审查服务收费的通知》合价房[2013]63号文；

《安徽省建设工程工程量清单计价规范》；

《安徽省建设工程消耗量定额综合单价》；

不同年份的价格材料均调至当地同期价格水平；

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。

#### 3.估算范围

(1) 工程建设费用：主体工程、安装工程、配套工程等。

(2) 工程建设其他费用：包括前期工作咨询费、建设单位管理费、勘察费、设计费、工程监理费等。

(3) 预备费：只计取基本预备费。

#### 4.估算标准

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;

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;

工程勘察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;

施工图审查费:按《关于规范并降低建筑工程施工图审查服务收费的通知》合价房[2013]63 号文规定,实行市场调节价;

预备费:计基本预备费,不计涨价预备费;

其它费用依据相关收费标准取费。

#### 5.项目投资估算

根据全椒县发展和改革委员会《关于同意全椒县绿色能源基地建设配套工程项目立项的批复》(全发改审批[2022]149 号)文件和该项目的《可行性研究报告》,该项目建设总投资合计为 128,784.91 万元,其中工程费用 117,858.23 万元,工程建设其他费用 2,127.26 万元,预备费 6,799.42 万元,建设期利息 2,000.00 万元,具体的项目投资概算如下:

全椒县绿色能源基地建设配套工程项目投资估算表

(单位: 万元)

序号	项目名称	单位	数量	单价	投资	备注
一	工程费用				<b>117,858.23</b>	
(一)	标准化厂房建设				90,897.63	
1	厂房	m <sup>2</sup>	450,000.00	1,900.00	85,500.00	
2	室外绿地工程	m <sup>2</sup>	33,371.00	120.00	400.45	
3	道路硬化工程	m <sup>2</sup>	90,576.80	400.00	3,623.07	
4	室外强弱电工程	m <sup>2</sup>	137,410.00	20.00	274.82	
5	室外给排水工程	m <sup>2</sup>	137,410.00	30.00	412.23	
6	室外消防工程	m <sup>2</sup>	137,410.00	15.00	206.12	
7	停车场	m <sup>2</sup>	13,462.20	280.00	376.94	748 个车位
8	充电桩安装工程	个	80.00	13,000.00	104.00	
(二)	220KV 系统变电站				16,386.00	
1	配电系统	项	1.00	100,000,000.00	10,000.00	
2	土建及配套工程	项	1.00	50,000,000.00	5,000.00	
3	架空输电线路工程	km	11.00	1,260,000.00	1,386.00	
(三)	消防救援站				1,429.62	
1	消防站	m <sup>2</sup>	4,812.00	2,600.00	1,251.12	含配套设施

2	救助站	m <sup>2</sup>	714.00	2,500.00	178.50	含配套设施
(三)	生活配套服务中心				9,144.98	
1	职工宿舍	m <sup>2</sup>	20,282.41	3,000.00	6,084.72	综合造价
2	配套用房	m <sup>2</sup>	2,530.00	2,800.00	708.40	综合造价
3	物业管理房	m <sup>2</sup>	160.00	2,500.00	40.00	综合造价
4	地下建筑	m <sup>2</sup>	5,388.59	2,200.00	1,185.49	综合造价
5	室外绿地工程	m <sup>2</sup>	5,490.09	200.00	109.80	
6	道路及场地硬化工程	m <sup>2</sup>	7,592.37	400.00	303.69	含车位 82 个
7	充电桩安装工程	个	15.00	13,000.00	19.50	
8	室外强弱电工程	m <sup>2</sup>	13,082.46	200.00	261.65	
9	室外给排水工程	m <sup>2</sup>	13,082.46	300.00	392.47	
10	室外消防工程	m <sup>2</sup>	13,082.46	30.00	39.25	
二	工程建设其它费用				<b>2,127.26</b>	
1	建设单位管理费				424.29	
2	施工监理费				471.43	
3	工程设计费				447.86	
4	工程勘察费				412.50	
5	工程造价咨询费				235.72	

6	招标代理费				112.02	
7	其他费用				23.44	
三	预备费				6,799.42	
四	建设期利息				2,000.00	
五	项目总投资				128,784.91	



## （二）资金筹措方案

### 1.资金来源

项目资金来源为地方财政资金和本次债券融资。其中地方财政资金投入 48,784.91 万元，占总投资的 37.88%；债务融资 80,000.00 万元，占总投资 62.12%。

### 2.项目分年度融资情况

根据项目的工程进度计划，预计 2022 年使用资金 5,565.47 万元，2023 年使用资金 5,565.47 万元，2024 年使用资金 23,540.74 万元，2025 年使用资金 93,913.23 万元，具体的资金使用计划如下表所示：

单位：万元

年度/项目	项目资金分年使用计划		
	建设投资	债券利息	合计
2022 年 7-12 月	5,565.47	-	5,565.47
2023 年	5,565.47	-	5,565.47
2024 年	23,525.74	15.00	23,540.74
2025 年 1-10 月	93,728.23	185.00	93,913.23
合计	128,384.91	200.00	128,584.91

### 3.资金筹措及使用计划

根据本项目的工程进度，2024 年已融资 6,000.00 万元，2025 年融资 74,000.00 万元，本次计划融资 10,000.00 万元。用于支付工程进度款及各类费用。项目分年度融资计划及地方财政资金投入情况如下表所示：

单位：万元

年度/项目	资金筹措				
	地方财政资金	占投资比重	发债资金	占投资比重	合计
2022 年 7-12 月	5,565.47	100.00%		0.00%	5,565.47
2023 年	5,565.47	100.00%		0.00%	5,565.47
2024 年	13,725.74	69.58%	6,000.00	30.42%	19,725.74
2025 年 1-10 月	23,928.23	24.43%	74,000.00	75.57%	97,928.23
合计	48,784.91	37.88%	80,000.00	62.12%	128,784.91

## 五、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）项目收入来源及测算依据

##### 1) 项目收入来源

本项目收入来源包括厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、配套用房出租收入和物业费收入。

##### 2) 测算依据

国家发展和改革委员会《建设项目经济评价方法与参数》第三版（2006 年 7 月颁布）；

国家发展计划委员会办公厅《投资项目可行性研究指南》（2002 年元月颁布）；

中国金融出版社《项目评估实务》（2004 年 5 月版）；

中国计划出版社《项目决策分析与评价》（2012 年版）；

国家现行的财税制度和会计制度。

其他相关资料。

##### （2）项目收入预测

项目收入包含厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、配套用房出租收入和物业费收入。具体测算如下：

### 1) 厂房出租收入

本项目竣工后共有 450000 厂房对外出租。参考全椒县及周边同类型项目租金价格，项目住宅综合租赁价格按 16 元/m<sup>2</sup>/月计，并且每 2 年租金上涨 3%。预计第一年出租 90%，第二年 95%，第三年起按 98%。故本项目建成后于经营期第一年出租，经营期内住宅出租收入共计 192,638.26 万元。

### 2) 汽车充电桩收入

本项目厂区和生活配套服务中心充电桩共 95 个，仅收取充电桩服务费 0.5 元/度。运营期按 3 辆车/充电桩·天充电；单价一般集中在 1.1 元到 1.6 元之间，新能源汽车电池容量按平均 40 千瓦时计，也就是需要 40 度电左右，所以充满一次电大概需要 44 元到 64 元。每辆车充电时长两小时，预计使用率按第一年 60%，第二年 70%，第三年起按 80%。

项目运营期第一年充电桩服务费收入为

$40 \text{ 度/车次} \times 95 \text{ 个} \times 3 \text{ 车次/天} \times 0.5 \text{ 元/度} \times 60\% \times 365 \text{ 天} = 124.83 \text{ 万元}$ ，

经营期汽车充电桩总收入 3,257.27 元。

### 3) 停车位收入

项目竣工后厂区和生活配套服务中心共设机动车停车位 668 个。参考全椒县及周边同类型项目收费价格。本项目停车位按照 16 元/天计算。经营期第一年的停车率为 80%，第二年停车率为 90%，以后每年停车率为 98%。故本项目建成后于经营期第一年投入使用，经营期

机动车停车位收入共计 7,527.99 万元。

#### 4) 宿舍出租收入

本项目竣工后共有 20282.41m<sup>2</sup> 宿舍对外出租。参考全椒县及周边同类型项目租金价格，项目宿舍综合租赁价格按 15 元/m<sup>2</sup>/月计，并且每 2 年租金上涨 3%。故本项目建成后于经营期第一年出租，经营期内宿舍出租收入共计 7,852.25 万元。

#### 5) 配套用房出租收入

本项目竣工后共有 2530.00m<sup>2</sup> 配套用房对外出租。参考全椒县及周边同类型项目租金价格，项目社区用房综合租赁价格按 120.00 元/m<sup>2</sup>/月计，并且每 2 年租金上涨 3%。预计第一年出租 90%，第二年 95%，第三年起按 98%。故本项目建成后于经营期第一年出租，经营期内社区用房出租收入共计 8,122.92 万元。

#### 6) 物业费收入

项目建成后，可收取物业管理费收入，根据当地近年来类似物业管理收费水平，考虑到公共照明、绿地养护管理等，物业管理费均按 0.8 元/m<sup>2</sup>/月计。经营期内物业管理费收入为 8,131.20 万元。

#### 7) 项目总收入的预测

根据上述，本项目预计在债券存续期内可获得各类收入合 228,267.24 万元，具体情况如下表所示

项目收入预测汇总表

单位：万元

年份/项目	厂房出租收入	汽车充电桩收入	厂区停车位收入	宿舍出租收入	配套用房出租收入	生活配套服务中心车位出租收入	物业费收入	合计
2025 年 11-12 月	1,296.00	20.52	51.30	48.68	54.65	5.15	67.76	1,544.06
2026 年	7,776.00	124.83	312.09	292.07	327.89	30.53	406.56	9,269.97
2027 年	8,208.00	145.64	351.10	328.58	346.10	34.35	406.56	9,820.33
2028 年	8,721.22	166.44	382.31	357.23	367.74	37.40	406.56	10,438.90
2029 年	8,721.22	166.44	382.31	357.23	367.74	37.40	406.56	10,438.90
2030 年	8,982.85	166.44	382.31	367.95	378.78	37.40	406.56	10,722.29
2031 年	8,982.85	166.44	382.31	367.95	378.78	37.40	406.56	10,722.29
2032 年	9,252.34	166.44	382.31	378.99	390.14	37.40	406.56	11,014.18
2033 年	9,252.34	166.44	382.31	378.99	390.14	37.40	406.56	11,014.18
2034 年	9,529.91	166.44	382.31	390.36	401.84	37.40	406.56	11,314.82
2035 年	9,529.91	166.44	382.31	390.36	401.84	37.40	406.56	11,314.82
2036 年	9,815.81	166.44	382.31	402.07	413.90	37.40	406.56	11,624.49
2037 年	9,815.81	166.44	382.31	402.07	413.90	37.40	406.56	11,624.49
2038 年	10,110.28	166.44	382.31	414.13	426.32	37.40	406.56	11,943.44
2039 年	10,110.28	166.44	382.31	414.13	426.32	37.40	406.56	11,943.44

年份/项目	厂房出租收入	汽车充电桩收入	厂区停车位收入	宿舍出租收入	配套用房出租收入	生活配套服务中心车位出租收入	物业费收入	合计
2040 年	10,413.59	166.44	382.31	426.56	439.11	37.40	406.56	12,271.97
2041 年	10,413.59	166.44	382.31	426.56	439.11	37.40	406.56	12,271.97
2042 年	10,726.00	166.44	382.31	439.35	452.28	37.40	406.56	12,610.34
2043 年	10,726.00	166.44	382.31	439.35	452.28	37.40	406.56	12,610.34
2044 年	11,047.78	166.44	382.31	452.53	465.85	37.40	406.56	12,958.87
2045 年 1-10 月	9,206.48	136.80	314.23	377.11	388.21	31.52	338.80	10,793.15
合计	<b>192,638.26</b>	<b>3,257.27</b>	<b>7,527.99</b>	<b>7,852.25</b>	<b>8,122.92</b>	<b>737.35</b>	<b>8,131.20</b>	<b>228,267.24</b>

## 2.项目成本

本项目成本包括经营成本、相关税费、折旧摊销、财务成本和债券发行费用。

### 1) 经营成本的预测

项目建成后，每年的经营成本主要包括燃料动力费，工资及福利费，日常维护费用和管理费用。

#### ①燃料动力费

本项目出租部分的水电动力费由承租方承担，仅考虑管理自用部分

正常年份的水电费测算如下：

a、电费： $0.65 \text{ 元/度} \times 70,320.00 \text{ 度} / 10000 = 4.78 \text{ 万元}$ ；

b、水费： $3.29 \text{ 元/立方米} \times 21,200.00 \text{ 立方米} / 10000 = 6.97 \text{ 万元}$ ；

则正常年份的燃料及动力费用合计为 11.75 万元。

#### ②工资及福利费

工资福利费根据当地同行业工资水平并考虑到工资增长因素，按 50000 元/人·年计算。满负荷年共需员工 10 人。年工资及福利费用为 50.00 万元。

#### ③日常维护费

本项目建成后，为保证建筑物的完好和设备正常运转，每年需进行维修维护，根据项目的规模，按折旧费的 10% 计算，年日常维护费用为 223.93 万元。

#### ④其他管理费用

主要为经营、出租及管理物业所发生的营销费用及管理费用等，根据项目的规模，按收入的 1%进行估算。

根据上述测算方法，在债券存续期内，本项目的经营成本合计为 7,996.24 万元。具体如下：

项目经营成本测算表 (单位：万元)

年度/项目	水费	电费	工资福利费	日常维护费用	其他费用	经营成本合计
2025 年 11-12 月	1.16	0.80	8.33	37.32	15.44	63.05
2026 年	6.97	4.78	50.00	223.93	92.70	378.38
2027 年	6.97	4.78	50.00	223.93	98.20	383.88
2028 年	6.97	4.78	50.00	223.93	104.39	390.07
2029 年	6.97	4.78	50.00	223.93	104.39	390.07
2030 年	6.97	4.78	50.00	223.93	107.22	392.90
2031 年	6.97	4.78	50.00	223.93	107.22	392.90
2032 年	6.97	4.78	50.00	223.93	110.14	395.82
2033 年	6.97	4.78	50.00	223.93	110.14	395.82
2034 年	6.97	4.78	50.00	223.93	113.15	398.83
2035 年	6.97	4.78	50.00	223.93	113.15	398.83
2036 年	6.97	4.78	50.00	223.93	116.24	401.92
2037 年	6.97	4.78	50.00	223.93	116.24	401.92
2038 年	6.97	4.78	50.00	223.93	119.43	405.11
2039 年	6.97	4.78	50.00	223.93	119.43	405.11
2040 年	6.97	4.78	50.00	223.93	122.72	408.40
2041 年	6.97	4.78	50.00	223.93	122.72	408.40
2042 年	6.97	4.78	50.00	223.93	126.10	411.78
2043 年	6.97	4.78	50.00	223.93	126.10	411.78
2044 年	6.97	4.78	50.00	223.93	129.59	415.27
2045 年 1-10 月	5.81	3.98	41.67	186.61	107.93	346.00



合计	139.40	95.60	1,000.00	4,478.60	2,282.64	7,996.24
----	--------	-------	----------	----------	----------	----------

## 2) 相关税费

该项目涉税收入主要包括厂房出租收入、汽车充电桩收入、停车位收入、宿舍出租收入、配套用房出租收入和物业费收入，涉及的税费主要包括增值税、城市维护建设税、教育费及地方教育费附加和企业所得税。

①增值税：本项目的收入销项税按照收入的 9% 计算；进项税包括固定资产投资形成的进项税和生产经营过程中所形成的进项税，分别根据投资规模及构成和有关的经营成本进行计算。

②城市维护建设税、教育费及地方教育费附加：分别按照应交增值税的 5%、3% 和 2% 计算。

③企业所得税：按照应纳税所得额的 25% 计算。

综上，各种税费具体的测算结果如下：

税费测算表

单位：万元

年度/项目	增值税	增值税附加税	所得税	税费合计
2025 年 11-12 月				
2026 年			589.89	589.89
2027 年			726.10	726.10
2028 年			879.20	879.20
2029 年			879.20	879.20
2030 年			949.34	949.34
2031 年			949.34	949.34
2032 年			1,021.58	1,021.58
2033 年			1,021.58	1,021.58
2034 年			1,095.99	1,095.99

2035 年			1,141.65	1,141.65
2036 年	104.85	12.58	1,442.67	1,560.10
2037 年	1,026.36	102.64	1,420.15	2,549.15
2038 年	1,055.07	105.51	1,498.38	2,658.96
2039 年	1,055.07	105.51	1,498.38	2,658.96
2040 年	1,084.64	108.46	1,578.95	2,772.05
2041 年	1,084.64	108.46	1,578.95	2,772.05
2042 年	1,115.09	111.51	1,661.93	2,888.53
2043 年	1,115.09	111.51	1,661.93	2,888.53
2044 年	1,146.46	114.65	1,997.41	3,258.52
2045 年 1-10 月	954.85	95.49	1,971.39	3,021.73
合计	<b>9,742.12</b>	<b>976.32</b>	<b>25,564.01</b>	<b>36,282.45</b>

### 3) 折旧摊销的预测

折旧摊销按照目前的相关会计政策进行测算，建筑物折旧年限为 50 年，净残值率为 5%；其他资产摊销年限为 10 年，不考虑残值；正常年份的折旧金额 2,239.32 元，摊销额为 1,092.72 万元。

### 4) 财务费用

拟发行债券的利率参照近期类似地方政府债券的利率按照 4.0% 进行测算，存续期内债券利息共 64,000.00 万元，其中建设期利息 2,000.00 万元，经营期利息 62,000.00 万元。

### 5) 债券发行费用的预测

本项目债券发行费用参照安徽省财政厅《关于发行 2022 年安徽省政府专项债券（一～六期）有关事项的通知》（皖财债[2022]7 号）之规定，按照融资额的 0.8‰ 计算，本项目融资额为 80,000.00 万元，则债券发行费用为  $80,000.00 \text{ 万元} \times 0.8\text{‰} = 64.00 \text{ 万元}$ 。

综上，本项目在运营期内项目成本总金额为 126,685.64 万元，其中：经营成本 7,996.24 万元，，折旧摊销金额 55,713.08 万元，财务费用 62,000.00 万元，税金及附加为 976.32 万元，具体情况详见以下的《项目总成本费用测算明细表》：

项目总成本费用测算明细表

单位：万元

项目/年度	项目经营成本	折旧摊销	财务费用	税金及附加	项目成本合计
2025 年 11-12 月	63.05	555.34	1,600.00	-	2,218.39
2026 年	378.38	3,332.04	3,200.00		6,910.42
2027 年	383.88	3,332.04	3,200.00		6,915.92
2028 年	390.07	3,332.04	3,200.00		6,922.11
2029 年	390.07	3,332.04	3,200.00		6,922.11
2030 年	392.90	3,332.04	3,200.00		6,924.94
2031 年	392.90	3,332.04	3,200.00		6,924.94
2032 年	395.82	3,332.04	3,200.00		6,927.86
2033 年	395.82	3,332.04	3,200.00		6,927.86
2034 年	398.83	3,332.04	3,200.00		6,930.87
2035 年	398.83	3,149.40	3,200.00		6,748.23
2036 年	401.92	2,239.32	3,200.00	12.58	5,853.82
2037 年	401.92	2,239.32	3,200.00	102.64	5,943.88
2038 年	405.11	2,239.32	3,200.00	105.51	5,949.94
2039 年	405.11	2,239.32	3,200.00	105.51	5,949.94
2040 年	408.40	2,239.32	3,200.00	108.46	5,956.18
2041 年	408.40	2,239.32	3,200.00	108.46	5,956.18
2042 年	411.78	2,239.32	3,200.00	111.51	5,962.61
2043 年	411.78	2,239.32	3,200.00	111.51	5,962.61
2044 年	415.27	2,239.32	3,000.00	114.65	5,769.24

项目/年度	项目经营成本	折旧摊销	财务费用	税金及附加	项目成本合计
2045 年 1-10 月	346.00	1,866.10	1,400.00	95.49	3,707.59
合计	<b>7,996.24</b>	<b>55,713.08</b>	<b>63,600.00</b>	<b>976.32</b>	<b>128,285.64</b>

### 3.项目可偿债收益

根据上述，债券存续期内，本项目总收入 228,267.24 万元，扣除相关成本费用税金后，项目税前收益 99,517.60 万元，所得税为 25,164.01 万元，项目运营净收益为 74,353.59 万元。项目固定资产投资形成的进项税额为 10,405.14 万元，项目可偿债收益（净收益+折旧摊销+财务费用+房屋销售成本+固定资产投资进项税额）为 204,182.96 万元，具体测算情况详见下表：

项目可偿债收益预测表

(单位：万元)

年度/项目	项目营业收入	项目经营成本	项目税金及附加	发行债券费用	折旧摊销	财务费用	项目税前收益	所得税	项目净收益	进项税额 (固定资产投资)	项目可偿债收益
2022年7-12月											
2023年				40.00	-	200.00	-1,040.00	-	-208.00		-8.00
2024年											
2025年1-10月				24.00	-	200.00	-1,024.00	-	-256.00		-56.00
2025年11-12月	1,544.06	63.05	-	-	555.34	1,600.00	-674.33		-674.33	135.66	1,616.67
2026年	9,269.97	378.38	-	-	3,332.04	3,200.00	2,359.55	589.89	1,769.66	814.46	9,116.16
2027年	9,820.33	383.88	-	-	3,332.04	3,200.00	2,904.41	726.10	2,178.31	863.99	9,574.34
2028年	10,438.90	390.07	-	-	3,332.04	3,200.00	3,516.79	879.20	2,637.59	919.66	10,089.29
2029年	10,438.90	390.07	-	-	3,332.04	3,200.00	3,516.79	879.20	2,637.59	919.66	10,089.29
2030年	10,722.29	392.90	-	-	3,332.04	3,200.00	3,797.35	949.34	2,848.01	945.17	10,325.22
2031年	10,722.29	392.90	-	-	3,332.04	3,200.00	3,797.35	949.34	2,848.01	945.17	10,325.22
2032年	11,014.18	395.82	-	-	3,332.04	3,200.00	4,086.32	1,021.58	3,064.74	971.44	10,568.22
2033年	11,014.18	395.82	-	-	3,332.04	3,200.00	4,086.32	1,021.58	3,064.74	971.44	10,568.22
2034年	11,314.82	398.83	-	-	3,332.04	3,200.00	4,383.95	1,095.99	3,287.96	998.49	10,818.49

2035 年	11,314.82	398.83	-	-	3,149.40	3,200.00	4,566.59	1,141.65	3,424.94	998.49	10,772.83
2036 年	11,624.49	401.92	12.58	-	2,239.32	3,200.00	5,770.67	1,442.67	4,328.00	921.51	10,688.83
2037 年	11,624.49	401.92	102.64	-	2,239.32	3,200.00	5,680.61	1,420.15	4,260.46	-	9,699.78
2038 年	11,943.44	405.11	105.51	-	2,239.32	3,200.00	5,993.50	1,498.38	4,495.12	-	9,934.44
2039 年	11,943.44	405.11	105.51	-	2,239.32	3,200.00	5,993.50	1,498.38	4,495.12	-	9,934.44
2040 年	12,271.97	408.40	108.46	-	2,239.32	3,200.00	6,315.79	1,578.95	4,736.84	-	10,176.16
2041 年	12,271.97	408.40	108.46	-	2,239.32	3,200.00	6,315.79	1,578.95	4,736.84	-	10,176.16
2042 年	12,610.34	411.78	111.51	-	2,239.32	3,200.00	6,647.73	1,661.93	4,985.80	-	10,425.12
2043 年	12,610.34	411.78	111.51	-	2,239.32	3,200.00	6,647.73	1,661.93	4,985.80	-	10,425.12
2044 年	12,958.87	415.27	114.65	-	2,239.32	3,000.00	7,389.63	1,797.41	5,392.22	-	10,631.54
2045 年 1-10 月	10,793.15	346.00	95.49	-	1,866.10	1,400.00	7,485.56	1,771.39	5,314.17	-	8,580.27
合计	<b>228,267.24</b>	<b>7,996.24</b>	<b>976.32</b>	<b>64.00</b>	<b>55,713.08</b>	<b>64,000.00</b>	<b>99,517.60</b>	<b>25,164.01</b>	<b>74,353.59</b>	<b>10,405.14</b>	<b>204,182.96</b>

(二) 债务还本付息情况

本项目计划通过债券融资 80,000.00 万元。根据工程项目的进度情况，本次债券融资按 2 期进行，2024 年债券融资 6,000.00 万元，2025 年拟债券融资 74,000.00 万元(其中参与本次发行金额 10,000.00 万元)。债券的期限均为 20 年，债券的利率参照近期类似地方政府债券的利率按照 4.0%进行测算，每半年付息一次，到期还本。建设期及经营期的利息金额总计 62,344.00 万元（其中建设期利息 78.60 万元，经营期利息 62,265.40 万元），债券存续期的还本付息总额为 142,344.00 万元，具体的债券还本付息情况详见下表：

金额单位：万元

项目/年度	期初债券 余额	本期增加 专项债券	本期还 本	期末债 券余额	利率	利息支出
2022 年 7-12 月	-					
2023 年						
2024 年	-	6,000.00		6,000.00	3.6%&4.00%	78.60
2025 年	6,000.00	74,000.00		80,000.00	3.6%&4.00%	1,637.20
2026 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2027 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2028 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2029 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2030 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2031 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2032 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2033 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2034 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2035 年	80,000.00	-		80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2036 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20

项目/年度	期初债券余额	本期增加专项债券	本期还本	期末债券余额	利率	利息支出
2037 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2038 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2039 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2040 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2041 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2042 年	80,000.00		-	80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2043 年	80,000.00			80,000.00	3.6%&4.00%	3,117.20
2044 年	80,000.00		6,000.00	74,000.00	3.6%&4.00%	3,038.60
2045 年 1-10 月	74,000.00		74,000.00	-		1,480.00
合计		80,000.00	80,000.00			62,344.00

### （三）偿债指标

偿债指标主要包括总投资收益率、总债务本息保障倍数、总债务本金保障倍数、专项债券本息保障倍数、专项债券本金保障倍数，计算公式和计算过程具体如下：

$$1. \text{总投资收益率} = \text{项目可偿债收益} / \text{总投资}$$

$$= 204,182.96 / 128,784.91 = 1.59$$

$$2. \text{总债务本息保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{总债务融资本息}$$

$$= 204,182.96 / 142,344.00 = 1.43$$

$$3. \text{总债务本金保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{总债务融资本金}$$

$$= 204,182.96 / 80,000.00 = 2.55$$

$$4. \text{专项债券本息保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{专项债券本息}$$

$$= 204,182.96 / 142,344.00 = 1.43$$

$$5. \text{专项债券本金保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{专项债券本金}$$



$$=204,182.96/80,000.00=2.55$$

上述指标均大于 1，其中专项债券本息保障倍数为 1.43，说明用于还本付息资金的充足性得到保障。

#### （四）资金测算平衡情况

本项目债券存续期现金总流入 248,811.30 万元（其中营业收入 228,267.24 万元，销项税额 20,544.06 万元），扣除现金总流出 44,587.55 万元后（其中经营成本 7,996.24 万元,进项税额 396.80 万元，发债费用 64.00 万元,应交增值税 9,742.12 万元，税金及附加 976.32 万元，所得税 25,564.01 万元），项目的经营净收益为 204,182.96 万元。

综上，该项目经营净收益（可偿债收益）204,182.96 万元，债券存续内累计还本付息金额 142,344.00 万元，专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.43，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，具体情况如下表所示：

项目收益与融资平衡测算表

(单位：万元)

年度/项目	经营活动净现金流量				经营活动净现金流量净额	投资活动净现金流量			投资活动净现金流量净额
	现金流入	现金流出				现金流入	现金流出		
	营业收入及销项税	经营成本及进项税	项目税费(含应交增值税)	发行债券费用			建设投资	建设期利息	
2022 年 7-12 月			-	-	-	-	5,565.47	-	-5,565.47
2023 年									
2024 年			-	8.00	-8.00	-	23,525.74	200.00	-23,725.74
2025 年 1-10 月			-	56.00	-56.00	-	93,728.23	200.00	-93,928.23
2025 年 11-12 月	1,683.03	66.36	-	-	1,616.67				-
2026 年	10,104.27	398.22	589.89	-	9,116.16	-			
2027 年	10,704.16	403.72	726.10	-	9,574.34	-	-	-	-
2028 年	11,378.40	409.91	879.20	-	10,089.29	-	-	-	-
2029 年	11,378.40	409.91	879.20	-	10,089.29	-	-	-	-
2030 年	11,687.30	412.74	949.34	-	10,325.22	-	-	-	-
2031 年	11,687.30	412.74	949.34	-	10,325.22	-	-	-	-

年度/项目	经营活动净现金流量				经营活动净现金流量净额	投资活动净现金流量			投资活动净现金流量净额
	现金流入	现金流出				现金流入	现金流出		
	营业收入及销项税	经营成本及进项税	项目税费(含应交增值税)	发行债券费用			建设投资	建设期利息	
2032 年	12,005.46	415.66	1,021.58	-	10,568.22	-	-	-	-
2033 年	12,005.46	415.66	1,021.58	-	10,568.22	-	-	-	-
2034 年	12,333.15	418.67	1,095.99	-	10,818.49	-	-	-	-
2035 年	12,333.15	418.67	1,141.65	-	10,772.83	-	-	-	-
2036 年	12,670.69	421.76	1,560.10	-	10,688.83	-	-	-	-
2037 年	12,670.69	421.76	2,549.15		9,699.78				
2038 年	13,018.35	424.95	2,658.96		9,934.44				
2039 年	13,018.35	424.95	2,658.96		9,934.44				
2040 年	13,376.45	428.24	2,772.05		10,176.16				
2041 年	13,376.45	428.24	2,772.05		10,176.16				
2042 年	13,745.27	431.62	2,888.53		10,425.12				
2043 年	13,745.27	431.62	2,888.53		10,425.12				

年度/项目	经营活动净现金流量				经营活动净现金流量净额	投资活动净现金流量			投资活动净现金流量净额
	现金流入	现金流出				现金流入	现金流出		
	营业收入及销项税	经营成本及进项税	项目税费(含应交增值税)	发行债券费用			建设投资	建设期利息	
2044 年	14,125.17	435.11	3,058.52		10,631.54				
2045 年 1-10 月	11,764.53	362.53	2,821.73		8,580.27				
合计	248,811.30	8,393.04	35,882.45	64.00	204,471.81	-	122,819.44	400.00	-123,219.44

年度/项目	筹资活动净现金流量				筹资活动净现金流量	净现金流量	累计净现金流量	累计经营期经营活动净现金流量	累计还本付息金额	覆盖倍数
	现金流入		现金流出							
	项目资本金	债券筹资	债券利息	债务本金						
2022 年 7-12 月	5,565.47	-		-	5,565.47	-	-	-	-	**
2023 年										
2024 年	13,725.74	6,000.00		-	23,725.74	-8.00	-8.00	-8.00	78.60	**
2025 年 1-10 月	23,928.23	74,000.00		-	93,928.23	-56.00	-64.00	-64.00	818.60	**

年度/项目	筹资活动净现金流量				筹资活动净 现金流量	净现金 流量	累计净现 金流量	累计经营期经营 活动净现金流量	累计还本 付息金额	覆盖 倍数
	现金流入		现金流出							
	项目资本金	债券筹资	债券利息	债务本金						
2025 年 11-12 月			1,600.00		-1,600.00	16.67	-47.33	1,552.67	818.60	**
2026 年			3,200.00	-	-3,200.00	5,916.16	5,868.83	10,668.83	3,117.20	**
2027 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	6,374.34	12,243.17	20,243.17	3,117.20	**
2028 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	6,889.29	19,132.46	30,332.46	3,117.20	**
2029 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	6,889.29	26,021.75	40,421.75	3,117.20	**
2030 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,125.22	33,146.97	50,746.97	3,117.20	**
2031 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,125.22	40,272.19	61,072.19	3,117.20	**
2032 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,368.22	47,640.41	71,640.41	3,117.20	**
2033 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,368.22	55,008.63	82,208.63	3,117.20	**
2034 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,618.49	62,627.12	93,027.12	3,117.20	**
2035 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,572.83	70,199.95	103,799.95	3,117.20	**
2036 年	-	-	3,200.00	-	-3,200.00	7,488.83	77,688.78	114,488.78	3,117.20	**
2037 年			3,200.00		-3,200.00	6,499.78	84,188.56	124,188.56	3,117.20	**
2038 年			3,200.00		-3,200.00	6,734.44	90,923.00	134,123.00	3,117.20	**
2039 年			3,200.00		-3,200.00	6,734.44	97,657.44	144,057.44	3,117.20	**

年度/项目	筹资活动净现金流量				筹资活动净 现金流量	净现金 流量	累计净现 金流量	累计经营期经营 活动净现金流量	累计还本 付息金额	覆盖 倍数
	现金流入		现金流出							
	项目资本金	债券筹资	债券利息	债务本金						
2040 年			3,200.00		-3,200.00	6,976.16	104,633.60	154,233.60	3,117.20	**
2041 年			3,200.00		-3,200.00	6,976.16	111,609.76	164,409.76	3,117.20	**
2042 年			3,200.00		-3,200.00	7,225.12	118,834.88	174,834.88	3,117.20	**
2043 年			3,200.00	-	-3,200.00	7,225.12	126,060.00	185,260.00	3,117.20	**
2044 年			3,000.00	6,000.00	-13,000.00	-2,368.46	123,691.54	195,891.54	9,038.60	**
2045 年 1-10 月			1,400.00	74,000.00	-71,400.00	-62,819.73	60,871.81	204,471.81	75,480.00	**
合计	43,219.44	80,000.00	63,600.00	80,000.00	-20,380.56	60,871.81	60,871.81	204,182.96	142,344.00	1.43

### （五）独立第三方专业机构进行评估意见

1.安徽安联信达会计师事务所有限公司对项目本期债券募集资金投资项目收益与融资自求平衡情况进行评价，并出具了财务评估咨询报告。认为：

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为全椒县绿色能源基地建设配套工程项目可以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为经济建设提供足够的资金支持，保障其施工建设运营的成功，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。

2.安徽窃然律师事务所对项目出具了法律意见书，认为：

（1）本次专项债券发行主体适格，项目业主主体合法设立且有效存续，具备本项目的实施资格。

（2）本项目已取得了现阶段与项目工程配套的批复文件和相关许可。

（3）为本次专项债券提供服务并出具专项意见的会计师事务所、律师事务所均具备相应的从业资质。

（4）本次专项债券的《实施方案》中已经揭示了本期债券可能面临的主要偿债风险。

综上所述，安徽窃然律师事务所律师认为，本项目符合财库[2020]43 号文、国发[2015]51 号文、财预[2016]155 号文、财预[2017]89 号文、财库[2018]61 号文、财预[2018]34 号文等法律、法规和规范性文件的规定，具备申请入库的条件。

经专项评估，评估机构认为在全椒县绿色能源基地建设配套工程项目

对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的全椒县绿色能源基地建设配套工程项目收益对应的未来现金流能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

## 六、项目风险评估及控制措施

### （一）项目风险评估及控制措施

#### 1.影响项目施工的风险及控制措施

##### （1）自然环境和施工条件

项目工期较长，工程贯穿春夏秋冬四季。雨天是工期滞后的主要因素，对雨天带来的工期滞后，应合理的调整施工作业时间、夜间加班来保证工程的质量和工期节点。

##### （2）来源于施工方的风险因素

施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。因此，在工程投标阶段对组织机构及管理模式进行详细的规划，结合目前流行的、先进的管理模式及组织机构，组织精干、高效、富有创造力及充满活力的专业化管理团队。项目任职的主要管理人员和施工人员要具有丰富的工程施工经验，并具有类似工程的管理和施工经验。

##### （3）来源于设计单位的风险因素

由于原设计有问题需要修改，或由于业主提出了新的要求等原因造成设计图纸质量问题，提出以下防范措施：

设计阶段，做好方案比选工作，选择最优设计方案，有效降低工程项目实施期间和运营期间的质量风险。在设计文件中，明确高风险



施工项目质量风险控制的工程措施，并就施工阶段必要的预控措施和注意事项，提出防范质量风险的指导性建议；将施工图审查工作纳入风险管理体系，保证其公正独立性，摆脱业主方、设计方和施工方的干扰，提高设计产品的质量；项目开工前，由建设单位组织设计、施工、监理单位进行设计交底，明确存在重大质量风险源的关键部位或工序，提出风险控制要求或工作建议，并对参建方的疑问进行解答、说明；工程实施中，及时处理新发现的不良地质条件等潜在风险因素或风险事件，必要时进行重新验算或变更设计。

#### （4）来源于供应商的风险因素

施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。所以足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材，机械设备等方面应作足够的投入。

#### （5）资金落实情况

工程的顺利施工必须有足够的资金作保障。通常，资金的影响来自业主，或由于没有及时给足工程预付款，或由于拖欠工程进度款，甚至要求承包商垫资。正常的施工生产必须有足够的资金作为后盾，有充分的能力来保证前期工程的资金投入，对资金的使用，做到有计划、有准备、合理使用。特别是保证工人及管理人员的工资及时发放和对物资设备商的及时付款。

#### （6）工程事故

工程事故是在工程施工中指能够对人造成伤亡或对物造成突发

性损害的因素。常见工程危险因素有高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、机械伤害、触电、车辆伤害、中毒和窒息、火灾等。

应对措施：落实安全生产制度，实施责任管理，将安全管理贯穿于施工的全过程，重点是进行人的不安全行为与物的不安全状态的控制。

### （7）技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可得性与预测方案发生重大变化，导致设施利用率降低，生产成本增加，项目经营达不到预期要求等，构成技术风险。该项目作为较大型工程，技术问题比较复杂，风险因素存在于工程勘测、设计、施工、设备配备、生产运行等过程中。技术风险是常规性的不可避免的风险。

应对措施：为了降低技术风险，设计方面应选择优秀的设计队伍，加强技术问题研究和攻关，进一步完善设计、优化设计；选择优秀的施工单位，工程建设管理中应加强合同的风险管理，利用合同约束进行风险控制；要加强工程监理和提高施工质量；除进行工程、设备、人身事故等保险外，还应通过保险机制减轻风险损失；运行阶段，加强各个项目、设备等设施的管理、监测和维护。

### （8）投资风险

政策风险、工程技术风险最终也反应在投资上，这些风险的增加势必造成投资的增加。工程项目越大、工期越长、工程难度越大，投资面临的风险也越大。

应对措施：尽快与主要材料商和设备供应商签订保证的协议；选

择有经验的施工队伍以保证工期和质量。

## 2. 影响项目收益的风险及控制措施

### （1）经营风险

经营风险主要有：1) 经营管理不善，导致各项收入达不到预期的要求；2) 成本控制不当。

经营风险的控制措施：建立健全各项规章制度：建立完善成本管理体系能够有效的控制和预防经营风险。

### （2）市场风险

市场风险，主要来自三个方面：一是市场供需实际情况与预测值发生偏离。二是项目产品市场竞争力或者竞争对手情况发生重大变化。三是项目产品和主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。

市场风险的控制措施：（1）规范内部管理，固化运作流程，实现对经营流程各环节的优化和控制，提高管控水平，降低经营风险。（2）建立科学、实时、准确的成本核算系统和统计分析系统，满足经营分析、绩效考核和管理决策需要。（3）实现全过程的客户关系管理，密切客户联系，科学进行客户需求和行为分析，提高客户满意度和忠诚度。（4）优化人力资源管理，提升组织能力确保战略实施。

### （3）财务风险

财务风险是指由于不同的资本结构而对项目投资者的收益产生的不确定影响。财务风险来源于项目资金利润率和借入资金利息率差额上的不确定因素以及借入资金与自有资金的比例的大小。

财务风险的控制措施：（1）使项目尽快产生收入，提高资产盈利

能力，降低投资风险。（2）加强对资金运行情况的监控，最大限度地提高资金使用效率；实施财务预决算制度。

### 3.影响融资平衡结果的风险及控制措施

#### （1）投资测算不准确风险

风险分析：影响项目运营项目融资平衡最大的风险在于高估项目运营过程中整体营业收入、低估成本费用支出以及突发事故造成的保险之外的额外赔偿支出等方面，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。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况并进行压力测试，对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

#### （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。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险，若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

#### （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）敏感性分析

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，项目整体收益变动对本项目影响最为重要。本着保守性原则及谨慎性原则，对收益波动进行抗压测试，作为衡量项目收益与融资自求平衡的可靠性指标。下面对债券存续期内收益波动进行敏感性分析如下表所示：

项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0	5%	10%
经营净收益	183,764.66	193,973.81	204,182.96	214,392.11	224,601.26
偿债资金合计	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
债券还本付息额	141,064.00	141,064.00	142,344.00	142,344.00	142,344.00
资本金偿还建设期利息	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
经营收入偿还的债券本息额	140,864.00	140,864.00	142,144.00	142,144.00	142,144.00
债券存续期债券本息覆盖率	1.30	1.38	1.43	1.51	1.58
运营期债券本息覆盖率	1.30	1.38	1.44	1.51	1.58

由上表所示，当经营净收益降低 5%时，预测运营期内项目可用于资金平衡的累计运营净收益为 193,973.81 万元，收益覆盖运营期债券本息倍数为 1.38 倍。当经营净收益降低 10%时，预测运营期内项目可用于资金平衡的累计运营净收益为 183,764.66 万元，收益覆盖运营期债券本息倍数

为 1.30 倍。

由以上分析可见，该项目财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入，且现金流入能够覆盖专项债还本付息的规模，从财务角度上分析投资具备可行性，本项目具有一定的抗风险能力，具有较高的安全边际。

## 七、投资者保护措施及还款责任、保障措施

### （一）专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，本项目针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括将能够统筹安排的结余资金应优先安排偿还债务；调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；处置各类非公益性资产偿还债务等。

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中说约定加速到期条款，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。

根据《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》、《安徽省人民政府办公厅关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》等办法。发行人应在募集说明中说设置应急预案，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、发改、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，财政部门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。

若出现政府已经或者可能无法按期支付政府债务本息，或者无力履行或有债务法定代偿责任，容易引发财政金融风险，需要采取应急处置措施予以应对的事件等政府性债务风险事件。根据需要转为政府性债务风险事件应急领导小组，负责组织、协调、指挥风险事件应对工作。

安徽省财政厅建立政府性债务风险评估和预警机制，定期评估各级政府性债务风险情况并作出预警，风险评估和预警结果及时通报有关部门和市县政府。对因无力偿还政府债务本息或无力承担法定代偿责任等引发风险事件的，根据债务风险等级，相应及时实行分级响应和应急处置。

全椒县人民政府、县财政局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益，保障投资者合法权益。

## （二）还款责任及保障措施

## 1.本项目自身收益可与融资本息实现自求平衡

经测算,相关项目实施完成后,预计实现的项目收益足够覆盖

融资本息,实现项目收益与融资自求平衡。本项目形成的收入,将统筹安排,专门用于偿还融资本息。全椒县财政局按照财政专项资金管理要求,保证本项目的自身收益优先用于专项债券的本息偿付。

2.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财政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。

对政府债券,各级政府依法承担全部偿还责任。

市县政府偿还省政府代发的到期政府债券有困难的,可以申请由上级财政先行代垫偿还,事后扣回。市县政府偿还到期政府债券本息有困难的,省政府可以对其提前调度部分国库资金周转,事后扣回。

以政府性基金收入作为偿债来源的专项债务,因政府性基金收入不足造成债务违约的,在保障部门基本运转和履职需要的前提下,应当通过调入项目运营收入、调减债务单位行业主管部门投资计划、处置部门和债务单位可变现资产、调整部门预算支出结构、扣减部门经费等方式筹集资金偿还债务。



3. 根据《滁州市人民政府办公室关于印发滁州市政府性债务管理暂行办法的通知》（滁政办秘〔2015〕114号）、《全椒县人民政府关于成立全椒县政府性债务管理工作领导小组的通知》（全政秘〔2017〕17号）、《中共全椒县委办公室关于成立县防范化解重大风险工作领导小组（县防范化解政府隐性债务风险工作领导小组）的通知》（全办字〔2018〕16号）等文件要求：加强政府性债务管理，防范和化解债务风险，采取以下主要措施：政府性债务规模应当与本地经济社会发展和政府财力相适应；政府性债务规模实行限额管理；加强政府性债务预算管理；政府性债务要坚持为社会公共利益服务、不以盈利为目的，只能用于公益性资本支出和适度归还存量债务，不得用于竞争性项目，不得用于经常性支出，不得用于平衡预算；政府性债务资金坚持“谁使用、谁负责”的原则；市、县（市、区）政府要统筹各类财政性资金，切实履行偿债责任；市、县（市、区）政府出现偿债困难时，要通过控制项目规模、压缩公用经费、处置存量资产等方式，多渠道筹集资金偿还债务。

#### 4.项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，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。

#### 5.项目收入管理

按时完成项目建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于

债权人的承诺。

### （三）资金管理方案

#### 1.主管部门及职责

作为本项目的实施单位，全椒县重点工程建设管理中心负责专项债券资金的年度支付计划安排；负责对专项债券资金建设项目的建设情况动态监管；对建设项目的工程进度、质量安全等进行检查考核；严格审核资金支付审批表和支付依据等资料，负责组织建设项目的竣工验收。同时，本项目的建设单位，需要向财政局和上级主管部门上报资金使用计划申请，按财政部门、上级主管部门的要求提供项目有关资料；对其提供的专项债券资金拨付资料的真实性负责；严格按照批准的资金用途合理使用专项资金，做到专款专用；按时、足额偿还专项债券资金本息；按要求向上级主管部门、财政部门、审计部门和专项债券资金存管银行报送债券资金建设项目进度说明等。财政部门负责对债券资金建设项目的实施情况评审；对债券资金账户进行监督；负责协调债券资金按时偿还本息。审计部门负责对募集资金建设项目进行审计监督；负责对募集资金使用进行审计监督。

#### 2.资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于地方财政预算资金。严格按资金需求进度及时进行拨付。

本项目专项债券资金由地方财政局拨付。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

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；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，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，运营期间所有收入必须全部进入项目收入归集专户，用于本项目债券本息的偿付。项目收入由可确定的主体支付时，应在相关协议中约定，由该主体直接向项目收入归集专户划转资金。发行人应将全部项目收入从归集专户向偿债资金专户划转，作为债券偿债准备金。

### 3.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、债券本息偿付和项目运营成本。项目实施单位应当按财政部门的要求，对专项债券资金进行专账管理，按照投资进度与已投资额相匹配的原则申请拨付。

全椒县重点工程建设管理中心将参照《全椒县财政资金支出审批管理办法》（全政办〔2015〕63号）文件要求：根据工程进度提前一个月提出用款计划申请，申请书需有申请单位及具体责任人签字、盖章，并附有用款说明及计划，由项目管理使用单位主要领导签字确认。项目主管部门在审核通过后，将专项债券资金划转至项目实施单位。项目实施单位申请拨款时，需根据款项用途的不同，准备真实、完整的支付资料并出具依次由项目管理使用单位、项目主管部门审核后方可支付。

针对于本息的偿还：专项债券资金本息偿还按照“谁用款，谁还款”的原则，严格落实项目主管部门督促项目实施单位还款责任。财政部门应当及时将还本付息有关内容通知项目实施单位和建设单位，项目实施单位应在还本付息日前将应偿还本金和利息足额汇入财政部门指定账户中。项

目实施单位在还本付息日前未将应偿还本金和利息划入财政部门指定账户的，由此导致资金在途所产生的有关支出，由项目实施单位承担。

针对于项目运营成本：项目实施单位应严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

#### 4.债券资金实行专户管理

根据《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155号）、《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）、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）等有关规定：专项债券项目实施单位需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,用于专项债券募集资金的接收、存储及划转；债券资金专户开户银行应采取集体决策方式选择。

全椒县重点工程建设管理中心应与债券资金专户开户银行签订规范的账户管理服务协议，协议条款至少包括但不限于专用账户的开立与管理、资金接收与拨付规程、审计监督配合及信息披露配合等有关内容。

全椒县重点工程建设管理中心与开户银行签订的服务协议中，应约定开户银行履行监管职责，保证专户内资金按债券信息披露文件约定的用途使用，如发现有违规操作时应采取相关措施并及时向财政部门报告。

专户资金的使用情况和结余情况应接受财政部门、审计部门和项目主管部门的监督检查。

#### 5.资金预算绩效管理

全椒县财政局将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号文）和《滁州市人民政府办公室关于进一步加

强财政资金管理制度建设的实施意见的要求》（滁政办[2016]29号）文件之规定：将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，将绩效管理融入部门预算编制流程，各预算单位在编制部门预算时应编制科学、清晰、便于考核的绩效目标，力求做到绩效目标与预算编制同步申报、同步审核、同步批复的“三个同步”。着力扩大绩效评价范围和规模，逐步实现覆盖所有预算部门、覆盖各类财政资金的“两个覆盖”。健全预算部门自评、财政重点评价、第三方评价“三位一体”的绩效评价体系，推进绩效评价工作规范化。

加强项目绩效评价，绩效评价结果作为完善专项资金政策、专项资金预算安排、资金分配等重要依据。将绩效评价和预算编制相结合，绩效评价结果作为预算安排、改进预算管理及资金分配的重要参考依据。对资金管理制度不健全、无责任落实机制、无项目资金支出台账、审计发现突出问题的，要根据绩效评价结果，采取暂缓拨付资金、减少预算安排、撤销调整项目、移交纪检监察机关等方式严格依法依规处理，促进财政资金高效使用。

财政部门按规定对专项资金管理实施监督，保障专项资金安全规范有效使用。有关部门按规定加强专项资金使用的监督检查，对发现的问题及时制定整改措施并督促落实。

## 6.专项债券资金的监督

根据《滁州市人民政府办公室关于进一步加强财政资金管理制度建设的实施意见的要求》（滁政办[2016]29号），本项目专项债券资金应纳入财政监督和审计监督范围，对专项债券资金实行定期轮审制度，实现专项债券

资金立项、审核、分配、使用、绩效情况全程监督。

财政部门 and 主管部门承担专项债券资金管理制度建设责任，主管部门承担资金管理制度细化分解责任，财政资金使用部门承担资金管理制度执行落实责任，财政部门 and 审计部门承担资金管理制度监督责任，监察机关承担资金管理制度执行过程中违规违纪行为的执纪问责责任。将财政资金制度建设和执行情况纳入领导班子和领导干部综合考核评价体系，突出财政资金制度建设和执行责任的考核管理，做到全流程、全层级、全领域考核。

## 7.专项债券资金管理保障措施

项目实施单位要按照“一个（类）专项，一个办法”的要求，分项（分类）制定并不断完善专项资金管理办法，明确专项资金的绩效目标、使用范围、管理职责、执行期限、分配办法、分配方式、审批程序和监督评价、责任追究等；同时需做好以下几点：一是强化组织领导，要求实施单位强力推进专项债券资金制度建设，做到用制度管钱、管人、管事、管权；主要负责人要将专项债券资金制度建设作为当前的重点任务，切实加强组织领导，有力有序推进专项债券资金制度建设，确保取得实效。二是强化协调配合，要求财政、审计和监察部门要强化统筹协调，合力推进专项债券资金制度建设。三是强化信息报送；要求实施单位要将专项债券资金管理制度建设情况，风险隐患及防范措施等情况进行分析评估，形成材料报相关主管部门备案。四是强化奖优罚劣；要求建立激励约束机制，对专项债券资金管理制度缺失、执行不严格导致资金管理出现严重问题的，相应收回上级安排的项目资金；对专项债券资金管理制度健全、执行到位、资

金绩效较优的，适当统筹安排奖励资金。五是强化细化落实；要求项目实施单位根据相关要求，结合各自工作职责，制定加强专项债券资金管理的具体实施办法，确保专项债券资金管理制度有效落实。