

中新苏滁智能化基础设施建设项目

实 施 方 案

实施单位：滁州苏滁产城开发有限公司
主管部门：中新苏滁高新技术产业开发区管理委员会
财政部门：滁州市财政局

2024 年 6 月 12 日

项目简介一览表

项目名称	中新苏滁智能化基础设施建设项目
项目类型	产业园区基础设施建设
项目总投资	149,700.00 万元
项目地点	滁州市苏滁现代产业园内
主管部门	中新苏滁高新技术产业开发区管理委员会
财政部门	滁州市财政局
项目建设内容	<p>本项目总占地面积约 209.43 亩，总建筑面积约 11 万平方米。具体建设内容如下：</p> <p>1.新建智能化企业孵化中心约 53000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；</p> <p>2.新建智能化服务中心约 20000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；</p> <p>3.新建智能化全民健身中心约 27000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；</p> <p>4.新建智能化卫生服务中心共 8032.94 平方米，安装智能化控制系统（智慧医疗系统、智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；</p> <p>5.建设配套道路及配套污水厂智能提标改造等。</p>
项目建设期	项目建设期为 2022 年 12 月至 2024 年 12 月，共计 24 个月，项目已于 2023 年 4 月开工建设。
拟发行债券金额	110,000.00 万元
债券发行计划	2023 年已发行债券 5,000.00 万元，2024 年拟发行债券 105,000.00 万元（本批次计划发行 7,800.00 万元），债券发行期限为 20 年，已发行部分债券利率按照实际发行利率进行，尚未发行不分利率按 3.50%，在债券存续期间每半年支付一次债券利息，到期一次还本。
项目收益来源	本项目未来预期运营收入来源租赁收入、医疗卫生收入、健身中心收入、物业费收入、停车位收入、充电桩收入、污水处理收入及财政补贴收入。

债券存续期本息合计	185,670.00 万元
债券存续期净收益	228,203.35 万元
本息覆盖倍数	1.23 倍
压力测试后本息覆盖倍数	考虑了收益下降 5.00%、10.00%的变动，可用于还本付息的覆盖本息倍数范围为 1.17 到 1.11。从这个角度看，本项目能够实现收益和融资自求平衡，不能还本付息的风险较小。
本息覆盖能力	能够覆盖债券本息，还款能力良好。
相关风险控制能力	较好。

目录

一、项目情况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目建设内容	8
1.3 项目建设方案	8
1.4 项目主体	35
1.5 项目实施意义	35
二、经济社会效益分析	36
2.1 社会效益分析	36
2.2 经济效益分析	36
2.3 项目事前绩效评估报告	36
三、项目投资估算及资金筹措方案	51
3.1.投资估算	51
3.2.资金筹措方案	54
3.3 项目偿债计划	55
3.4 项目资金保障措施	56
四、项目运营收益情况	58
4.1 项目运营收入	58
4.2 项目总成本	74
五、项目运营收益及融资平衡情况	79
5.1 项目收益平衡情况	79
5.2 项目收益抗压能力测试	82
六、专项债券发行方案	83
6.1 发行依据	83
6.2 发行计划	84
6.3 发行场所	85
6.4 品种和数量	85
6.5 兑付安排	85
6.6 发行费	85
6.7 承销或招投标	85
6.8 信息披露计划	86
七、资金管理方案及还款保障措施	87
7.1 资金管理方案	87
7.2 还款保障措施	91
八、风险管理方案	99
8.1.风险识别	99
8.2.影响项目施工进度或正常运营的风险	99
8.3.风险控制措施	100

摘要

2021年3月11日，十三届全国人大四次会议表决通过了关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的决议，《中华人民共和国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》（以下简称《“十四五”规划纲要》）中明确将新型基础设施作为我国现代化基础设施体系的重要组成部分，提出“围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。”同时，在《“十四五”规划纲要》第十六章中还强调：“以数字化助推城乡发展和治理模式创新，全面提高运行效率和宜居度。分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。”

国务院2021年12月12日发布的《“十四五”数字经济发展规划》（国发〔2021〕29号）中指出：“有序推进基础设施智能升级。稳步构建智能高效的融合基础设施，提升基础设施网络化、智能化、服务化、协同化水平。高效布局人工智能基础设施，提升支撑“智能+”发展的行业赋能能力。推动新型城市基础设施建设，提升市政公用设施和建筑智能化水平。构建先进普惠、智能协作的生活服务数字化融合设施。”

为积极落实国家发展战略，现滁州市谋划了中新苏滁智能化基础设施建设项目，本项目总占地面积约209.43亩，总建筑面积约11万平方米，项目将对苏滁现代产业园进行智能化提标改造并配套建设相关基础设施。

本项目目前已完成前期立项审批、可研报告审批、并取得环评豁免说明和用地预审，同时建立了严格的资金管理方案和还款保障措施

施，已完成项目事前绩效评估。

本项目总投资 149,700.00 万元。项目资金来源财政资金和债券融资。其中资本金合计 39,700.00 万元（全部为财政性资金），占总投资的 26.52%；债券融资 110,000.00 万元（2023 年已 7 月发行债券 5,000.00 万元；2024 年拟发行债券 105,000.00 万元，其中 2024 年 2 月已发行 5,000.00 万元，本批次计划发行 7,800.00 万元），占总投资的 73.48%。

本项目债券存续期内经营活动净现金流量为 228,203.35 万元，能够实现覆盖债券本息 185,670.00 万元，政府专项债券对应的净现金流量对融资本息覆盖倍数为 1.23，有较高的偿还能力，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。

本项目的建设是滁州市落实《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的重要举措之一，同时也是滁州市积极响应《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》的重要表现之一。项目建设符合滁州市对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步以及交通设施等具有较强的带动、辐射和示范作用。因而是适时的、可行的。

一、项目情况

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

中新苏滁智能化基础设施建设项目（以下简称“本项目”）

1.1.2 项目所在地国民经济和社会发展规划

1.区域情况简介

滁州市地处安徽省最东部，苏皖交界地区，长江三角洲西部，习惯上称为“皖东”，南据长江，东控京杭大运河。地理区域为北纬 $31^{\circ}51'$ — $33^{\circ}13'$ 、东经 $117^{\circ}09'$ — $119^{\circ}13'$ 之间，自东南向东至东北依次与江苏省南京市、扬州市、淮安市为邻，自北向西至西南分别与本省蚌埠市、淮南市、合肥市、马鞍山市相依，总面积 13433 平方千米，全市户籍人口 455.3 万。

滁州市现辖天长、明光 2 市，来安、全椒、定远、凤阳 4 县和琅琊、南谯 2 区，管理滁州经济技术开发区、中新苏滁高新技术产业园两个园区。其中，中新苏滁高新技术产业园系由中新苏州工业园区开发集团股份有限公司与滁州市人民政府合作开发的项目。

苏滁现代产业园占地 36 平方公里，基础设施投资约 100 亿元，带动区域总投资约 1300 亿元，是滁州市投资规模较大的招商项目之一，也是长三角区域合作的标杆之一。

苏滁现代产业园充分借鉴苏州工业园区开发建设经验，利用新加坡及中新集团先进的规划理念，作为苏州工业园区跨省走出去的第一

个项目，是一个融产业、商贸、金融、居住于一体的生态示范区、高新产业集聚区和现代化商务新城区，园区定位为安徽省承接产业转移的示范区、滁州市新兴的经济文化中心和苏州工业园区复制、提升的典范。

苏滁现代产业园自 2012 年成立以来，受到国家，皖、苏两省领导人的高度重视，并于 2015 年上升为国家战略。园区享有省辖市经济管理权限，包括项目审批、土地、规划、财政、建设、环保、外事、城市管理等，设立土地收储机构，独立金库等。土地和税收政策方面也有着独特的优势。园区成立至今，已签约引进内外资企业 60 余家。

2022 年 4 月，苏滁现代产业园入选 2021 年度安徽省级以上开发区综合考核评价拟表彰对象公示名单。苏滁现代产业园项目，代表着滁州市成为中新集团走出江苏省、与省外城市联手“再造”一个苏州工业园的首个合作者。其对地处合宁之间、辐射腹地、承接首站，并大力打造“承接产业转移的新型产业园、紧靠南京的城市新家园、吸引东部的魅力后花园”的滁州来说，影响深远，意义重大。

2. 区域经济情况

2023 年，滁州市全年实现生产总值（GDP）3782.0 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.4%。其中，第一产业增加值 295.1 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值 1862.5 亿元，增长 7.5%；第三产业增加值 1624.4 亿元，增长 5.8%。三次产业结构调整为 7.8：49.2：43.0，其中工业增加值占 GDP 的比重为 39.5%。按常住人口计算，人均地区生产总值 93325 元（折合 13244 美元），比上年增长 5.6%。具体情况如下表所示：

滁州市 2021-2023 年经济基本情况表			
年份项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值(亿元)	3362.1	3610.0	3782.01
地区生产总值(GDP)增速(%)	9.9	5.5	6.4
第一产业(亿元)	287.9	301.5	295.06
第二产业(亿元)	1644.8	1808.0	1862.53
第三产业(亿元)	1429.4	1500.5	1624.42
产业结构			
第一产业(%)	8.6	8.3	7.8
第二产业(%)	48.9	50.1	49.2
第三产业(%)	42.5	41.6	43

数据来源：滁州市人民政府及滁州市财政局网站

3.财政收支情况

(1) 一般公共预算收支情况

2023 年，全年实现财政总收入 481.4 亿元，比上年增长 10.9%。其中，一般公共预算收入完成 298.2 亿元，比上年增长 7.3%，总量稳居全省第三。从收入来源结构看，税收收入完成 166.8 亿，增长 12.3%；非税收入完成 131.4 亿元，增长 1.6%。税收收入占比 55.9%，较上年同期提高 2.5 个百分点，财政收入实现量质齐升。从实现主体看，市本级一般公共预算收入 62.1 亿元，增长 2.7%；县级一般公共预算收入 236.1 亿元，增长 8.6%。

全年财政支出 533.8 亿元，比上年增长 4.1%。其中，教育支出 91.1 亿元，增长 8.3%；城乡社区事务支出 44.2 亿元，下降 15.1%；农林水事务支出 78.3 亿元，下降 1.8%；社会保障和就业支出 86.3 亿元，增长 11.1%；卫生健康支出 56.7 亿元，增长 0.4%；交通运输支出 22 亿元，增长 11.7%；住房保障支出 19.8 亿元，增长 18.9%。用于民生方面支

出 440.6 亿元，比上年增长 4.0%，占总支出的 82.53%。投入暖民心资金 3 亿元，暖民心行动满意度测评连续 6 个季度位居全省前二。

（2）地方政府债务基本情况

截至 2023 年底，滁州市本级政府债务余额 1290.30 亿元，低于债务限额 1301.10 亿元。

具体情况如下表所示：

滁州市 2021-2023 年财政收支情况表(单位：亿元)

年份项目	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入	250.86	277.85	298.20
一般公共预算支出		513.47	533.80
政府性基金预算收入	188.20	238.70	
政府性基金预算支出	171.70	439.70	494.40
地方政府债务限额	916.54	1116.72	1301.10
地方政府债务余额	868.76	1059.25	1290.30

近年来，滁州市积极探索和加强政府性债务管理，切实防范和化解财政金融风险，维护经济社会持续健康发展，财政部风险预警和提示中，滁州市均不在列。全市债务率在全省相对偏低，各项指标控制在财政部风险预警线以下，债务规模适度，债务风险总体可控。

1.1.3 项目建设背景

2019 年 12 月 1 日，国务院印发了《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》），将长江三角洲区域一体化上升为国家战略，滁州被列为长三角 27 个中心区城市之一，是安徽融入长三角一体化的“桥头堡”。

《规划纲要》中提到继续推进皖江城市带承接产业转移示范区，建设皖北承接产业转移集聚区，积极承接产业转移。《长三角一体化安徽行动计划》中强调，主动对接和服务上海“五个中心”建设，积极承接上海非大都市核心功能疏解和苏浙产业转移，整体融入长三角产业分工协作，打造具有重要影响力的新兴产业聚集地，加快构建现代产业体系。并对皖江城市带承接产业转移示范区和皖北承接产业转移集聚区的建设提出来具体要求。

产业转移要想“接得住、接得好”，应打造功能完善的产业承接园区平台，按照“基础先行”的原则，超前谋划，需大力实施产业园区基础设施配套工程，打通承接产业转移最后一公里，加强建设，并加快完善基础设施配套能力，加大开发园区基础设施投资力度，为承接产业转移提供空间承载能力和产业承接基础条件。

2021年3月11日，十三届全国人大四次会议表决通过了关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的决议，《中华人民共和国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》（以下简称《“十四五”规划纲要》）中明确将新型基础设施作为我国现代化基础设施体系的重要组成部分，提出“围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。”

同时，在《“十四五”规划纲要》第十六章中还强调：“以数字化助推城乡发展和治理模式创新，全面提高运行效率和宜居度。分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。”

国务院2021年12月12日发布的《“十四五”数字经济发展规

划》（国发〔2021〕29号）中指出：“有序推进基础设施智能升级。稳步构建智能高效的融合基础设施，提升基础设施网络化、智能化、服务化、协同化水平。高效布局人工智能基础设施，提升支撑“智能+”发展的行业赋能能力。推动新型城市基础设施建设，提升市政公用设施和建筑智能化水平。构建先进普惠、智能协作的生活服务数字化融合设施。”

2021年12月28日，工业和信息化部等八部门联合印发了《“十四五”智能制造发展规划》（以下简称《发展规划》），《发展规划》提出：“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。《发展规划》还部署了智能制造技术攻关行动、智能制造示范工厂建设行动、行业智能化改造升级行动、智能制造装备创新发展行动、工业软件突破提升行动、智能制造标准领航行动6个专项行动。

智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的新型生产方式。加快发展智能制造，是培育我国经济增长新动能的必由之路，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择，对于推动我国制造业供给侧结构性改革，打造我国制造业竞争新优势，实现制造强国具有重要战略意义。

2022年7月29日住房和城乡建设部、国家发展改革委联合印发《“十四五”全国城市基础设施建设规划》提出了“十四五”时期城市基础设施建设的主要目标、重点任务、重大行动和保障措施，以指导

各地城市基础设施健康有序发展。

围绕构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系，《规划》提出4方面重点任务：一是推进城市基础设施体系化建设，增强城市安全韧性能力；二是推动城市基础设施共建共享，促进形成区域与城乡协调发展新格局；三是完善城市生态基础设施体系，推动城市绿色低碳发展；四是加快新型城市基础设施建设，推进城市智慧化转型发展。在第四条中明确指出：“推动城市基础设施智能化建设与改造。加快推进城市交通、水、能源、环卫、园林绿化等系统传统基础设施数字化、网络化、智能化建设与改造，加强泛在感知、终端联网、智能调度体系构建。在有条件的地方推进城市基础设施智能化管理，逐步实现城市基础设施建设数字化、监测感知网络化、运营管理智能化，对接城市运行管理服务平台，支撑城市运行“一网统管”。推动智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展。推进城市通信网、车联网、位置网、能源网等新型网络设施建设。”

在此背景下，滁州市谋划了中新苏滁智能化基础设施建设项目，本项目将对苏滁现代产业园进行智能化提标改造并配套建设相关基础设施。

本项目将加快滁州市数字化、智能化的进程，提升滁州市的经济社会环境。加大滁州市对于苏滁周边优质企业的吸引力，带动就业等各项需求的增加。同时将吸取传统产业甚至个别新兴产业过于追求速度和规模而出现产能过剩、发展效益差的教训，避免同质化无序竞争的低水平重复建设。本项目将强化统筹规划，突出区域现实条件和潜在优势进行错位发展，优化产业结构和空间布局，构建完整产业链条，实现各环节平衡协调发展，促进苏滁产业园区的智能发展、助力滁州市经济社会的健康发展。

1.1.4 项目建设地点

项目建设地点位于滁州市苏滁现代产业园。

1.2 项目建设内容

本项目总占地面积约 209.43 亩，总建筑面积约 11 万平方米。具体建设内容如下：

1.新建智能化企业孵化中心约 53000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

2.新建智能化服务中心约 20000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

3.新建智能化全民健身中心约 27000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

4.新建智能化卫生服务中心共 8032.94 平方米，安装智能化控制系统（智慧医疗系统、智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

5.建设配套道路及配套污水厂智能提标改造等。

1.3 项目建设方案

1.总体布置

（1）总平面布置

项目总平面布置应根据设计任务书和城市规划的要求，对建筑布局、道路、绿化、照明等进行综合设计。总平面设计应符合下列要求：

- 1) 合理进行功能分区，人车等流线组织清晰；
- 2) 建筑布局紧凑，交通便捷，并应方便管理、减少能耗；
- 3) 应保证综合服务配套用房的环境安静；
- 4) 各类用房宜能获得良好朝向；
- 5) 应有完整的绿化规划；
- 6) 对废弃物的处理作出妥善的安排，并应符合有关环境保护法令、法规的规定。

(2) 建筑布局和间距

建筑布局和间距应综合考虑防火、日照、防噪、卫生等要求，并应符合下列要求：

- 1) 建筑物之间的距离，应满足防火要求；
- 2) 根据日照要求，建筑物之间的关系应符合规划部门制定的日照间距；
- 3) 建筑布局应有利于在夏季获得良好的自然通风，应避免形成高压风带和风口；
- 4) 根据噪声源的位置、方向和强度，应在建筑功能分区、道路布置、建筑朝向、距离及地形、绿化和建筑物的屏障作用等方面采取综合措施，以防止或减少环境噪声。

(3) 建筑设计

建筑设计应体现“以人为本，以环境为中心”的设计理念，根据项目建设地的地理条件、气候特点，按照“节能、节地、节水、节材及保护生态环境”的要求，合理地进行建筑设计，要布局紧凑、功能齐全、使用方便，建筑造型要简洁大方，为琅琊区增加新的城市亮点。

由各部分功能要求所产生的，并经过艺术加工后的平、剖面形式，构成了建筑形态的基本特征。本建筑的建筑形体主要由几个大块面组

成，垂直线条及细部的处理着意寻求尊重环境和铸以时态气息，使其粗中有细，虽体量硕大而不感笨拙，形态丰富而端庄大方。突出了“特定环境，此呼彼应，特定氛围，静谧和谐”的设计宗旨。造型上刚柔相济，个性鲜明，干净利落，分区明确。总体上体现了健康、明快的风格，又表现出现代建筑理性化、功能化，是适应现代发展的现代化建筑。

(4) 主要规划技术指标（见表）

智能化企业孵化中心经济技术指标			
	数值	单位	备注
用地面积	23942.77	m ²	
总建筑面积	53000.00	m ²	
地上总建筑面积	49214.29	m ²	
地下建筑面积	3785.71	m ²	
场地硬化	18914.79		
绿地面积	5027.98	m ²	
机动车位	310.00	辆	

智能化服务中心经济技术指标			
名称	数量	单位	备注
占地面积	13677.00	m ²	
总建筑面积	20361.00	m ²	
基底面积	2263.54	m ²	
绿地面积	2738.14	m ²	
场地硬化	8675.32	m ²	
建筑密度	16.55%		
车位数	82.00	个	

智能化全民健身中心经济技术指标			
名称	数量	单位	备注

占地面积	90000.00	m ²	135 亩
总建筑面积	27900.00	m ²	
基底面积	14895.00	m ²	
绿地面积	25218.00	m ²	
场地硬化	49887.00	m ²	
建筑密度	16.55%		
车位数	320.00	个	

智能化卫生服务中心经济技术指标			
名称	数量	单位	备注
占地面积	12000.00	m ²	
总建筑面积	8032.94	m ²	
基底面积	2133.29	m ²	
绿地面积	4260.00	m ²	
场地硬化	5606.71	m ²	
建筑密度	16.55%		
车位数	56.00	个	

2.结构设计

（1）设计主要依据

《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；

《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015 年版）；

《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011；

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018；

《钢结构设计规范》GB50017-2017；

《砌体结构设计规范》GB50003-2011；

《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016 年版)；

《建筑抗震设防分类标准》GB50223—2008；

《全国民用建筑工程设计技术措施》（结构）2009；

《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008;

《绿色建筑设计标准》(DB33/1092-2016)。

(2) 自然条件

本地区抗震设防标准：抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。

本工程建筑设计使用年限为 50 年，安全等级为二级。

(3) 结构设计

结构形式：多层设计，结构型式采用钢筋混凝土结构。

3.建筑智能化系统工程

(1) 通信网络系统 (cns)

通信网络系统是建筑物内的语音、数据、图像传输的基础，同时与外部通信网络相连，确保信息畅通和实现信息共享。包括电话通信系统、有线电视系统和公共广播系统。

1) 电话通信系统 (电话网)

电话通信系统主要包括用户交换设备、通信线路和用户终端设备三大部分。

2) 有线电视系统 (有线电视网)

a.有线电视系统的组成

有线电视系统由信号源、前端系统、干线系统和分配网络系统等四部分组成。

b.有线电视系统的主要设备

包括接收天线、放大器、调制器、混合器、分配器、分支器、传输线和用户终端等。

3) 公共广播音响系统

公共广播系统是对公共场所进行广播的系统，简称为 pa 系统，

它是广播系统中的一大类型。

a.公共广播系统设置

在物业管理区域，通常将服务广播与事故广播设为一个系统，平时用于服务性广播，当出现事故时，则用于事故广播，如发生火灾，可用于引导人员疏散。

b.公共广播系统组成：

音源设备；

功率放大器；

扬声装置：用于事故广播的扬声器不得设置开关和音量调节；

传输线路：应优先满足事故广播的需要；应具有阻燃性，应按楼层或划分的报警区分路配线，各输出分路应设有输出显示信号和保护控制装置；

(2) 智能安全防范系统（sas）

1) 门禁系统（出入口管理系统）

门禁系统主要由对讲门机（普通对讲门机和可视对讲门机）和电控锁（钥匙电控锁、磁卡电控锁、ic 卡电控锁、密码电控锁和指纹电控锁等）组成，由于物联网的普及，现已增加手机摇一摇开启功能及远程手机控制功能。

2) 入侵报警系统（周界防越报警系统、防盗报警系统）

a.入侵报警探测器有门窗磁性开关、玻璃破碎探测器、被动型红外线探测器和主动型红外线探测器（截断型、反射型）、微波探测器、超声波探测器、双鉴（或三鉴）探测器、线圈传感器和泄漏电缆传感器等。

b.中央报警控制器是用微处理器组成的控制器，还配有显示器、打印机等。

c.报警装置有声响报警器（电笛、警铃等）、光报警器（频闪灯等）。无声报警采用与监控中心或与公安局 110 联网的数字通信线路、电话热线或直线电话发出报警信号。

（3）智能监控系统

- 1) 模拟式电视监控系统;
- 2) 数字视频监控系统（dvr）;
- 3) 智能巡更系统

a.离线式巡更

采用模块化信息钮和信息采集（巡更）棒，信息钮安装在巡更点，巡更人员携带信息采集（巡更）棒，内有 cpu 和存储单元，按预定线路巡视采集信息，记录巡更信息。有的物业采用扫二维码地址码的功能实现。

b.在线式巡更

利用报警系统和门禁系统的设备（按钮、读卡器等）实现巡更功能。

（4）停车场智能管理系统

停车场智能管理设备可划分为：车牌识别系统，车辆自动识别子系统、收费子系统、保安监控子系统等等。通常包括中央控制计算机、自动识别装置、临时车票发放及检验装置、挡车器、车辆探测器、监控摄像机、可控提示牌等。

1) 中央控制计算机。

停车场自动管理系统的控制中枢是中央控制计算机。负责整个系统的协调与管理，包括软硬件参数控制、信息交流与分析、命令发布等。停车场自动管理的核心技术是车辆的自动识别与自动判别。

2) 车辆自动识别装置

车辆自动识别装置一般采用卡片识别技术，包括司机手持的磁卡、条码卡、IC 卡、近距离 RF 射频识别卡以及远距离 RF 射频识别卡等。也可采用无线遥控、自动车牌号识别等技术。

3) 自动管理系统

在收费停车场中，从成本考虑，仍然多采用一次性磁卡、条码车卡。主要使用“临时车票发放及检验装置”进行自动管理，设备有自动磁卡（条码）吐票机，自动磁卡（条码）验票机等，每个停车场的出入口都安装电动挡车器，它受系统的控制升起或落下，只对合法车辆放行，防止非法车辆进出停车场，确保停车场及车辆的安全。挡车器有起落式栏杆、升降式车挡（柱式、锥式、链式等）、开闭式车门等

车辆探测器一般设在出入口处对每辆车的位置进行检测，以判断开车的关门时机与报警状态。监控摄像机、可控提示牌与系统配合，使系统更加完善与方便。

a.硬件

在内部停车场中，先进的设计是采用上述非接触式车卡。IC 卡环境要求较高，一般车不宜采用。RF 卡设备便宜，系统造价低。最先进的此类系统为采用远距离 RF 射频识别卡的不停车管理系统，可以防止出入口阻塞。非接触识别卡可分为反向散射卡和声表面波（SAW）卡；按识别范围大小又可分为近距离 RF（射频）卡和远距离 RF（射频）卡。

b.软件

CARSAFE 系统基于反向散射式 RF 短距离识别卡，由于该技术发射功率大，信噪比低，识别距离短，在 10~80cm 不等，读头侧向安装。司机需持卡在出入口处停车，将有效车卡靠近读卡器，认卡后挡杆自动弹开，车过自动关门。该系统价格低廉，采用短距（50cm）侧

向安装是性价比较高的选择。适用于普通单位的内部简单车辆保安。此方案比 IC 卡距离远，设备稳定、价格低，特别适用于楼宇地下车库的管理，已应用于京城大厦、总参、三峡总部大楼等多个工程，用户反映极好。

(5) 智能火灾报警及消防联动系统 (fas)

1) 火灾自动报警系统的组成形式

a.区域报警系统

区域报警系统用于局部的保护场所

b.集中报警系统

集中报警系统用于保护对象规模较大的场所，如本项目企业孵化中心、智能化服务中心、健身中心、卫生服务中心等。

2) 控制中心报警系统

控制中心报警系统适用于规模大的群体建筑和高层建筑。

3) 火灾探测器及手动报警按钮

a.火灾探测器

感温火灾探测器是探测某点或某线段周围的温度、温差和温升速率的火灾探测器。它有定温火灾探测器、差温火灾探测器、差定温火灾探测器三种。

感烟火灾探测器是一种检测燃烧或热解产生的固体或液体微粒的火灾探

感光火灾探测器又称火焰探测器或光辐射探测器。感光火灾探测器能对光产生敏感反应。感光火灾探测器分为红外感光火灾探测器和紫外感光火灾探测器。

可燃气体火灾探测器。它是一种检测空气中可燃气体浓度火灾探测器。

复合式火灾探测器是检测两种或两种以上火灾参数的火灾探测器。主要有感光感烟、感光感温、感烟感温火灾探测器等。

b.手动报警按钮：手动报警按钮用于发现火情时手动报警。

4) 报警控制器

报警控制器是一种监控报警装置。

a.区域报警控制器

区域报警控制器具有以下功能：

接收区域内各火灾探测器送来的火灾信号，发出声、光报警，显示着火的部位，记下报警时刻；

在与集中报警控制器配合使用时，向集中报警控制器发送火灾信号；

检查传输线路断路、探测器接触不良或被取走等故障。

b.集中报警控制器

集中报警控制器具有区域报警控制器的功能。本项目安装的智能报警控制器，它接收的信号是区域报警控制器送来的，而且能向联动控制装置发出操作指令。

5) 联动控制装置

联动控制装置具有以下主要联动功能：

a.在探测器报警后，停止相关区域的空调机、送风机及管道上的防火阀，接收其反馈信号；

b.启动相关区域的排烟机、防烟垂壁及管道上的排烟口（阀），接收其反馈信号；

c.启动自动灭火设备；

d.关闭相关区域的电动防火卷帘、电动防火门，接收其反馈信号；

e.按防火分区和疏散顺序切断非消防电源。接通事故广播、事故

照明和疏散指示标志电源；

f.强制全部电梯停于底层，除消防电梯外，其余电梯停止使用。

（6）信息智能化网络系统（ims）

信息网络系统应包括计算机网络、应用软件及网络安全等。

1）计算机网络系统（局域网 lan）

计算机网络系统是应用计算机技术、引宕技术、多媒体技术、信息技术等先进技术及服务器、集线器、路由器等设备和传输网络构成的计算机网络平台。

2）建筑智能化工程软件

建筑智能化工程的软件应包括办公软件、物业管理软件和系统集成等应用软件。

（7）楼宇自动控制系统（bas）

1）楼宇自动控制系统的组成

楼宇自动控制系统（buildingautomationsystem，即 bas）是利用微机控制技术和现代通信技术对建筑物内的电力、照明、电梯等楼宇设备实施监视、测量和控制的系统。按控制的对象划分，楼宇自动控制系统可分为六个子系统：

a.照明子系统，包括工作照明、应急照明、值班照明、警卫照明和障碍照明等自动控制；

b.环境控制子系统，包括空气调节、给排水等自动控制；

d.安全防范子系统，包括入侵报警、出入口控制、电视监控、电子巡更、停车场管理等；

e.运输子系统，包括电梯、自动扶梯等自动控制。

2）楼宇自动控制系统的控制类型

a.集中控制：结构简单，但功能有限，可靠性低。

b.集散控制：克服了集中控制方式常规仪表控制功能单一和单机控制可靠性低的缺点。因此，目前这种方式得到广泛的应用。

3) 集散控制系统的方式

a.按楼层组织的集散控制系统

对于各楼层有不同用户和用途的物业，如商厦、写字楼，其被控设备可按楼层组织实时监测和控制；

b.按设备功能组织的集散控制系统

对于功能相对单一的楼宇，如图书馆、办公楼等，其被控设备可按设备功能组织实时检测和控制。

4) 混合型的集散控制系统

这种系统中一些子系统，如照明、空调等，按楼层组织的集散控制系统；另一些子系统，如供电、消防、给排水、电梯、自动扶梯等，按设备功能组织的集散控制系统。

(8) 综合布线系统

1) 什么是综合布线系统

综合布线系统（**genericcablingsystem**，即 **gcs**），是把楼宇自动控制系统、通信网络系统、办公自动化系统三大要素联系在一起，以实现图文、数据、语音等快速传递的传输网络。

通信网络系统（**communicationnetworksystem**，即 **cns**），可包括电话通信系统、有线电视系统、广播系统等。它可以对来自建筑物或建筑群内外的各种信息予以接收、储存、处理、交换和传输。

办公自动化系统（**officeautomationsystem**，即 **oas**），可包括物业管理营运信息子系统、办公管理子系统、服务管理子系统、智能卡管理子系统、信息服务子系统等。办公自动化系统应建立在计算机网络基础上，可进行物业管理营运信息、电子账务、电子邮件、信息发布、

信息检索、电子会议、文字处理及文档等管理。

2) 综合布线系统的组成

a. 主干布线子系统

综合布线系统就是为了顺应发展需求而特别设计的一套布线系统。对于现代化的大楼来说，就如体内的神经，它采用了一系列高质量的标准材料，以模块化的组合方式，把语音、数据、图像和部分控制信号系统用统一的传输媒介进行综合，经过统一的规划设计，综合在一套标准的布线系统中，将现代建筑的三大子系统有机地连接起来，为现代建筑的系统集成提供了物理介质。可以说结构化布线系统的成功与否直接关系到现代化的大楼的成败，选择一套高品质的综合布线系统是至关重要的。

主干综合布线的功能是在电信室、设备室、主终结间和入口设备之间提供相互连接。主干布线由主干缆、中间交叉连接和主交叉连接、机械终结及主干交叉连接使用的软线或跳线组成。主干布线还包括建筑物之间的线缆敷设。主干布线应当可以为建筑物用户服务一个或多个计划周期，每个计划周期为 3-10 年。在每个计划周期中，在不安装附加线缆的情况下，应当可以适应网络服务需求的发展和变化。计划周期的长短应以用户机构的稳定性和发展为基础。

b. 水平布线子系统

由于智能大厦对通信系统的要求，需要把通信系统设计成易于维护、更换和移动的配置结构，以适用通信系统及设备在未来发展的需要。水平布线子系统分布于智能建筑的各个角落，绝大部分通信电缆包括在这个子系统中。相对于垂直干线子系统而言，水平布线子系统一般安装得十分隐蔽。在智能大厦交工后，该子系统很难接近，因此更换和维护水平线缆的费用很高、技术要求也很高。如果我们经常地

对水平线缆进行维护和更换的话，就会干扰大厦内用户的正常工作，严重者就要中断用户的通信系统。由此可见，水平布线子系统的管路敷设、线缆选择将成为综合布线系统中重要的组成部分。

c.工作区布线子系统

工作区子系统即指建筑物内水平范围的个人办公区域，是放置应用系统终端设备的地方。它将用户的通信设备连接到综合布线系统的信息插座上。该系统所包含的硬件包括信息插座、插座盒（或面板）、连接软线以及适配器或连接器等连接附件。最常用的信息插座有双绞线的 RJ-45 插座和连接电话线的 RJ-11 插座。

工作区子系统由终端设备连接到信息插座的连线（或）组成。它包括装配软线、连接件和连接所需的扩展软线，并在终端设备和输入/（I/O）之间搭接，相当于电话配线系统中连接话机的用户线及话机终端部分。在智能建筑综合布线系统中，工作区常用术语服务区（coverage area）替代，通常服务区大于工作区。

终端设备可以是电话、微机和数据终端，也可以是仪器仪表、传感器和探测器等。一个独立的需要设置终端设备的区域常划分为一个工作区。一部电话机或一台计算机终端设备的服务面积可按 5—10 平方米设置，也可按用户要求设置。工作区可支持电话机、数据终端、微型计算机、电视机、监视及控制等终端设备的设置和安装。

（9）智能配电系统

“智能配电系统”是一种对于用电的智能化管理系统，智能配电系统主要是对用电过程、电能耗使用动向进行监管，即监控每一台用电设备每个时段用了多少电，并自动进行采集上传、整理。

智能配电系统是利用现代化物联网技术、网络技术、传感技术、云平台技术、大数据分析技术，对用电设备及配电环境数据进行监测、

远控、集抄、统计、分析和运行管理；智能配电具有电气参数实时监测、事故异常报警、事件记录和打印、电能量成本管理和负荷监控等综合功能，帮助用户实现配电环节实时监测控制、及时分析预防配电事故、用电合理分配、运维透明管理，大大提高用电的安全可靠性和智能化管理水平。



智能配电平台架构图

智能配电系统作用

(1) 实时监测

对区域内所有用电设备及线路进行实时监测，改善了人工巡检信息滞后问题，及时了解线路的运行情况，以数据的形式展示在界面上，如出现设备未正常关闭等情况及时发现解决，减少资源浪费。

(2) 远程控制

通过系统，不管何时何地，都可以进行远程查看企业内的配电情

况；当出现异常报警事故时，可以进行远程操控，节约了时间，尽量减少伤害。

（3）运维服务

平台对用户侧电网模型、设备人员管理、能源管理等实现科学、标准的多维度协同管理，实现无人值守或少人值守模式。

（4）电能管理

通过对系统数据的分析和进行成本核算，得到电能消耗模式和识别主要的耗电源，帮助用户有效的管理负荷以控制波峰电价时的用电，减少非正常耗电，最终实现高效节能。

（5）数据管理

系统可存储长时间内的运行数据，便于管理者随时调取，为制定更加合理、高效的战略规划提供数据支撑。

（6）权限管理

系统对不同级别的用户赋予不同权限，提高报警信息到达率，保证了系统在运行过程中的安全性和可靠性。

（7）事件报警

当出现参量越限、开关变位等系统预设警示动作时，系统会发出警示音，并在屏幕报警框内显示报警内容，报警事件经操作员确认后可手动复位，提高了自动化管理效率。

4.智能给水系统工程

（1）智能恒压变频供水系统

以往通常采用恒速泵直接供水、高位水箱供水和气压罐供水几种方式，这些方法供水压力稳定，但存在水质污染、浪费严重、设备使用寿命不长，需派专人管理等弊端。本项目在供水系统中引入了变频调速技术，较好地解决了以上的问题。是用变频调速恒压供水系统和

传统的恒速泵供水系统、高位水箱供水系统、气罐供水系统相比，其优点是：

- 1) 水压稳定、维护方便、占地面积小、节约能源；
- 2) 启动平稳，启动电流可以限制在额定电流以内，从而避免了启动时对电网的冲击；
- 3) 由于泵的平均转速降低了，从而可以延长泵和阀的使用寿命；
- 4) 可以消除启动和停止时的水锤效应

(2) 变频恒压供水系统的参数选取

1) 合理选取压力控制参数，实现系统低能耗恒压供水。选择管网压力为控制参数，形成闭环压力自控系统，使得水泵的转速与 PD 调节器设定压力相匹配，可以达到最大节能效果，而且实现了恒压供水的目的。

2) 变频器在投入运行后的调试是保证系统达到最佳运行状态的必要手段。变频器根据负载地转动惯量的大小，在启动和停止电动机时所需的时间不同，设定时间过长会导致变频器在调速运行时使系统变得调节缓慢，反应迟滞，应变能力差系统易处在短期不稳定状态中

(3) 采用可编程控制器

恒压供水控制系统的基本控制策略是：采用电动机调速装置与可编程序控制器（PLC）构成控制系统，进行优化控制泵组的调速运行，并自动调整泵组的运行台数，完成供水压力的闭环控制，在管网流量变化时达到稳定供水压力和节约电能的目的。

1) 运行特征

以 4 台水泵的恒压供水系统为例，系统在自动运行方式下，可编程序控制器控制变频器、软启动 1#泵，此时 1#泵进入变频运行状态，其转速逐渐升高，当供水量 $Q < 1/3 Q_{\max}$ 时（ Q_{\max} 为 4 台水泵全部工

频运行时的最大流量），可编程序控制器 CPU 根据供水量的变化自动调节 1# 泵的运行转速，以保证所需的供水压力。

2) 系统方案

变频恒压供水系统设计方案主要采用“一台变频器控制一台水泵”（即一拖）的单泵控制系统和“一台变频器控制多水泵”（即“一拖 N”）的多泵控制系统。随着经济的发展，现在也有采用“二拖三”、“二拖四”、“三拖五”的发展趋势。一拖 N 方案虽然节能但效果略差，但有投资节省，运行效率高的优势；具有变频供水系统启动平稳，对电网冲击小，降低水泵平均转速，消除“水锤效应”延长水泵阀门、管道寿命，节约能源等优点，因此目前仍被普遍采用。

3) 一拖 N 多泵系统的一般控制要求

多泵循环运行程序控制。以“一拖三”为例：先由变频器启动 1# 水泵运行，若工作频率已达到变频器的上限值 50Hz 而压力仍低于规定值时，将 1# 水泵切换成工频运行，此时变频器的输出频率迅速下降为 0，然后启动 2# 水泵，供水系统处于“1 工 1 变”的运行状态；若变频器再次达到上限值 50Hz 而压力低于规定值时，将 2# 水泵也切换成工频运行，再由变频器去启动 3# 水泵，供水系统处于“2 工 1 变”的运行状态。反之，若变频器工作频率已下降至下限值（一般设定为 25~35Hz）而压力仍高于规定值时，令 1# 水泵停机，供水系统又处于“1 工 1 变”的运行状态；若变频器工作频率又降至下限值而压力仍高于规定值时，令 2# 水泵停机，系统恢复到一台水泵变频运行状态，如此循环。其他的一拖 N 程序控制，以此类推。

4) 常用的“一拖 N”多泵系统控制方式

a. 变频器+PLC。这种配置不仅可以灵活地实现上述控制，而且可以实现更复杂的控制。缺点是需要专业技术人员编制并现场调试 PLC

程序，安装调试费工、费时，设备投资也较大。

b.变频器+专业供水控制器。最近，有的厂家专门为变频恒压供水研制了能实现上述控制要求的专业供水控制器，操作简单，调试方便，功能齐全，产品价格也与“变频器+PLC”接近。

5.智能污水处理系统

本项目拟采用依靠阿里云 IOT 云平台所构建的智能化污水处理系统，借助大数据、GIS、移动互联网等新一代信息技术，打造智能污水处理综合运营管理平台，为项目的污水运营进行管理、生产运行、水质化验、设备管理、日常办公等关键业务提供智能化统一业务信息管理操控平台，大屏端可对所有设备进行集中监控，GIS 定位、运行工况一览无余，移动端推送告警信息、设备实时生产运营数据等，让企业全面掌握水厂运行状态。同时可对设备进行远程监控，实现无人值守，任何时间，任何地点，都可以通过智能终端对设备进行管理控制。为企业管控提供科学依据，实现精细化、程序化过程控制管理，辅助管理人员实时了解、分析、控制生产流程中任一环节，使生产过程不断完善、管理水平不断提高，保障安全运行，有效减少人工管理、运行维护等成本，最终达到“智能”的目标。为企业规范管理、节能降耗、减员增效和精细化管理提供强大的技术支持，从而形成完善的污水处理信息化综合管理解决方案。

（1）系统技术

通过物联网技术、依托阿里 IOT 平台、大数据云计算、人工智能等技术，对污水厂的工业流程（预处理-CSS 生化池-接触池-加药间-鼓风机房-污泥房）进行实时监控、自动管理，从而建立无人值守监管的智能污水处理系统。

（2）阿里云 IoT 平台

主要依托阿里云 IoT 平台结合第三方合作伙伴提供多行业多场景的整体解决方案，主要包含边缘计算平台和工业云平台两大能力主体。边缘计算平台主要实现复杂多样的工业现场设备的快速接入，数据优化，实时控制，数据安全以及消除信息孤岛等问题。工业云平台经过大数据运算生成模型，以实现生产过程中的预测性维护、良品率提升和能源节省等智能应用场景，并下发模型至边缘计算平台指导现场生产。

（3）云端接入

具有亿级设备连接能力的阿里云 IoT Hub 能帮助消息进行路由转发，实现 M2M、端到云、云到端等多样化消息互通场景；并且提供设备级的权限粒度，保证消息的安全性。

（4）大数据云计算技术

a.数据处理：可查看当前运行设备数、总电气设备数、设备运行时长、设备故障次数、设备库存量；以柱状图、饼状图详细展示设备运行时长数据、设备故障数据、设备保养数据、设备分布情况等。ETL 工具负责将分布的、异构水厂运行数据源中的数据如关系数据、平面数据文件等抽取到临时中间层后进行清洗、转换、集成，最后加载到数据仓库或数据集市，成为联机分析处理、数据挖掘的基础。

b.数据存储：关系数据库、NOSQL、SQL 等将水厂运行中的开工状态、指标浓度等数据存储。

c.基础架构：云存储、分布式文件存储等，快速规范存储相关数据。

d.统计分析：根据系统已收集生产数据，按厂站统计分析 COD、TN、NH3-N、TP、SS，根据日月年 3 个时间维度查看各个指标项的趋势图。水厂运行数据假设检验、显著性检验、差异分析、相关分析、

T 检验、方差分析、卡方分析、偏相关分析、距离分析、回归分析、简单回归分析、多元回归分析、逐步回归、回归预测与残差分析、岭回归、logistic 回归分析、曲线估计、因子分析、聚类分析、主成分分析、因子分析、快速聚类法与聚类法、判别分析、对应分析、多元对应分析（最优尺度分析）等等，从而得到最优的污水处理指标。

e.数据挖掘：通过数据分析，建模技术，将水厂各项数据分类、估计、预测、相关性分组或关联规则、聚类、描述和可视化、复杂数据类型挖掘(Text,Web,图形图像，视频，音频等)

f.模型预测：多组数据虚拟分析，及数据标准分析从而构造预测模型、机器学习、建模仿真。

g.结果呈现：云计算、标签云、关系图、可视化图形图标等，丰富呈现相关业务及数据结果。

h.物联网相关技术

传感器技术

能感受规定的被测量，并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置，这也是计算机应用中的关键技术。到目前为止绝大部分计算机处理的都是数字信号，从而可将实时获取设备状态数据存储，并通过数据共享，多端同步实时更新。

RFID 标签

也是一种传感器技术，RFID 技术是融合了无线射频技术和嵌入式技术为一体的综合技术，RFID 在自动识别、物品物流管理有着广阔的应用前景。

嵌入式系统技术

综合了计算机软硬件、传感器技术、集成电路技术、电子应用技术为一体的复杂技术。使操作系统和功能软件集成于计算机硬件系统

之中。简单地说就是系统的应用软件与系统的硬件一体化。

（5）人工智能技术

人工智能操作系统具有学习、推理等认知能力的特性，如：安装智能摄像头，可通过视频识别技术判断厂水厂运行情况、安全情况实时进行监控分析；自动采集、分析污水处理工艺运营数据，利用 ET 大脑、结合数据学习分析等，对监控工艺运行（预处理-CSS 生化池-接触池-加药间-鼓风机房-污泥房）状态分析作出自动控制，如更换设备状态、调整加药浓度、生化池相关数据浓度控制及时预警超标、异常事件等，无需人工监控及操作，机器自动操作，从而代替人工。

1) 智能曝气

基于机理模型和大数据分析的智能气量计算、智能污泥处理计算、智能配水计算，加上基于模糊控制理论的智能控制逻辑，使长期困扰传统水务行业的节能降耗成为现实。

2) 智能加药除磷

智能加药除磷计算控制系统主要用于污水厂的化学除磷过程，其内嵌的智能加药模型可以根据进水总磷负荷，精确地计算药物投加量，并在出水端安装一套总磷检测仪，用于系统的反馈逻辑计算，不断地校正模型参数。通过自动加药系统定量投加絮凝剂与混凝剂，可有效降低药物投加量，减少化学污泥产量，最大化地减少加药过程对后续工艺的影响，提高水厂的自动化运行水平。

3) 智能碳源

智能碳源投加系统采用先进的前馈+后馈控制逻辑，根据硝氮浓度与活性污泥反硝化速率计算碳源投加量设定值。外加碳源进行反硝化的污水处理厂，通过智能碳源投加系统自动投加碳源，可在满足反硝化工艺要求的同时，有效降低碳源投加量，节省碳源费用，并避免

因碳源过量投加影响出水水质。

4) 除氟智能加药控制系统

引入了除氟智能加药系统，利用了无人值守水站的发展趋势，有效解决污水水质水量波动时，加药计量泵频繁手动调节、实际加药量时多时少、污染物去除效果不稳定等问题，让加药更简单。



智能加药控制器采集现场电磁流量计的流量信号和氟化物在线检测仪水质参数后，优化方法来自动调节除氟药剂投加量，从而达到除氟药剂的精准投加，从而减少人工投加除氟剂药剂的浪费，并节省含氟废水处理企业的人力成本。不浪费药剂的同时保证水处理效果。

（扩展功能：配置有物联网模块的智能加药控制器，可通过电脑网页界面或者手机端微信小程序可实现远程启停设备运行。足不出户也可以实现设备控制。实时传输现场储罐药量，及时安排药剂，防止药剂断供。）



自动控制架构图

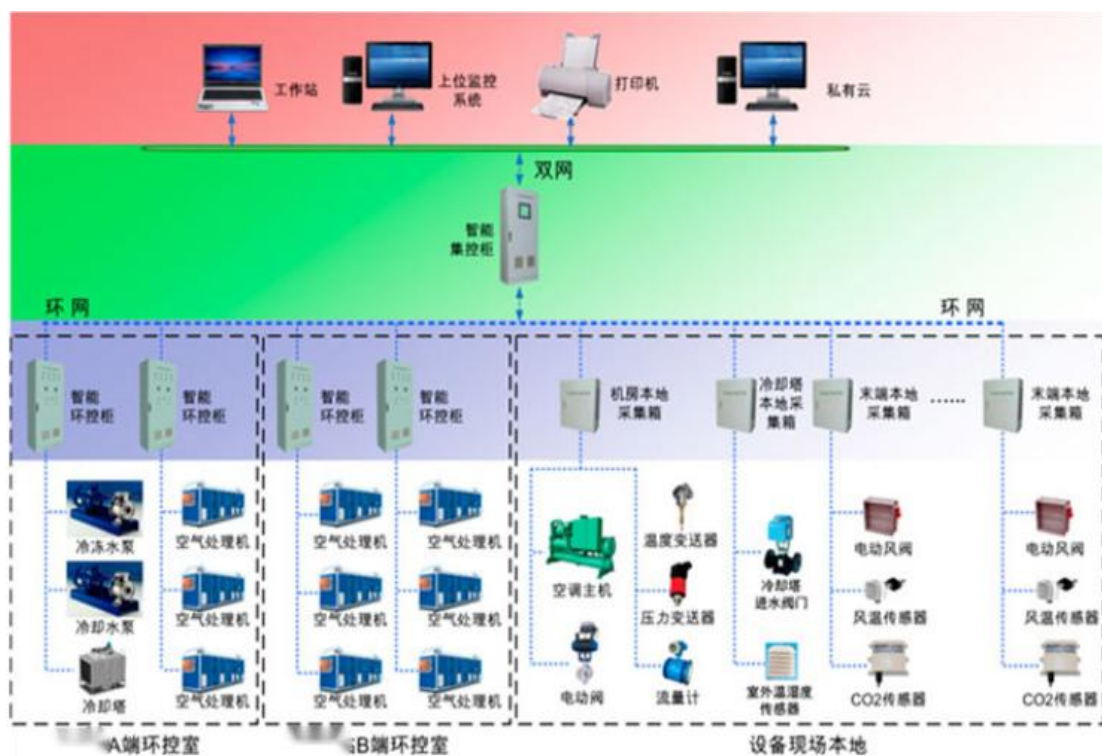
6.暖通空调节能智能控制系统

(1) 工程范围

项目建筑物各功能区空调、通风、防排烟系统以及地下车库及设备用房空调、通风系统设计。

(2) 工程目的

中央空调整体节能控制系统是以智能控制为基础、以节能降耗为核心目标，并同时融合机房综合管理及大数据云服务等功能，大幅度提高机房设备实际运行效率，提升系统运行 COPS，降低运营成本，提高暖通空调全生命周期内的用能质量及管理效率。



暖通空调节能智能控制系统

(3) 主机节能优化

依据所采集系统及室内外温度数据，并结合空调系统的特性，动态预测负荷建筑未来时刻室内负荷的变化趋势，同时利用气候补偿、时段补偿、环境急变补偿等负荷巡航策略作为对系统控制的优化，使系统在满足热量需求的基础上节能降耗。

(4) 系统耦合调节

空调主机、冷却水泵及冷却塔风机三类设备运行功耗将随着流量和温度的变化而变化。因此将系统所有设备的总能耗或效率作为统一衡量标准，在各种负荷条件下自动找寻保持系统效率（系统 COP）最高时所对应的各设备最佳运行点，才能使整个系统能效比最高。

(5) 空调水泵变流量控制

循环水泵设备多台并联运行调控时，需兼顾设备的高效运行情况，合理的选择设备运行台数，同时尽可能地降低设备运行频率，使得系统在冷量输送上大幅提高效率，降低功耗。

（6）末端管网平衡调控

根据水系统管网结构以及空调末端机组负荷特性，自主判断系统分区系统管路流量需求，通过调节系统管网中各阀门开度，使得满足整个循环水系统管网达到平衡。

（7）空调末端智能优化

空调末端控制采用强弱电一体设计，并根据风系统参数实现变风量智能控制，同时将数据监测、节能控制、能耗监测融合一体，实现地铁空调送风系统的高效节能运行。

（8）智能风水联动

风水联动控制整体区别于以往的机房系统和末端设备分别独立控制、间接影响的模式，将所有设备由集控柜统一“大脑”通过数据交互集中直接调控管理，使得调控更快速、更精确。

7.智能化卫生服务中心建设方案

设计内容

1) 高速宽带局域网系统

建立医院信息数据中心内网平台，外网根据需要并依托内网平台到桌面。内外网传输互不干扰，互不兼用，相互独立，保证数据安全和保密，为医疗业务运行提供语音、数据、图文、多媒体等实时高清晰度图像、数据等交换服务，实现 HIS、LIS 和电子病历多个系统实施的信息交换、数据共享、快速高效网络平台，建筑物内的办公室、每个诊室的诊位、药房、挂号收费、医技机房控制室、示教室、会议等各有关部位都设置电脑插座，为诊断、示教、医疗业务创造良好的软硬件环境。

2) 语音通讯系统

引入市政通讯电缆进线至专用光端配线室，根据需要办公、药房、

收费、重要机房、会议、化验、管理等设电话插座，在门厅、候诊区等公共部位设有投币或 IC 卡电话。

3) 结构化综合布线系统

全部建筑采用结构化综合布线系统，医院信息网络中心连接干线采用光缆输送，电话通信主干线采用第三类大对数电缆，楼层水平布线采用第六类四对 UTP 配线，大楼有关层设置综合布线机柜，信息终端采用双孔信息插座。每个插孔通过综合布线机柜内的配线架跳线交换，任意改变电话与电脑网络的选择，必要时对远程诊断、示教等实施光纤直接到桌面的配置。

4) 有线电视系统

有线电视由城市有线电视网引来送入专门的电视编辑室，结合医院自办节目的播放设备，在病房、候诊等不同功能用房设电视终端播放娱乐、教学电视节目。

5) 背景音响和紧急广播系统

本系统平时作为背景音乐在大楼的大厅、候诊厅、走道等公共场所设置扬声器播放。广播系统与火灾报警控制中心联网。一旦发生火灾立刻切入消防广播系统，指挥人员有序疏散。

6) 电子叫号系统

由信息中心局域网平台对每位就诊者从挂号信息开始处理，自动对就诊人员的医疗科目进行分类，并把信息输入就诊人员对应就医的科目进行电脑排队，由该科目候诊区域的液晶屏幕显示就诊人员就诊的诊室，对即将就诊的人员实施叫号功能。

依托计算机信息平台 and 数字化处理开通并实施一卡通系统，提高效率，减少失误，保证医疗业务的快捷安全运行。由计算机局域网系统对每位病员从挂号信息开始处理，自动对就诊病员的医疗科目进行

分类，并把信息输入病员对应就医的科目进行电脑排队，由该科目候诊区域的液晶屏幕显示病员就诊的诊室，对即将就诊的病员实施叫号功能等，（这部分功能可在医院后续弱电深化设计时由专业弱电公司完成）。

1.4 项目主体

本项目建设由滁州苏滁产城开发有限公司负责组织和管理工作。

滁州苏滁产城开发有限公司成立于 2021 年 01 月 05 日，注册地位于安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区徽州南路 1999 号国际商务中心 7 楼 709 室，统一社会信用代码为 91341171MA2WKP1P8U，法定代表人为王浩；经营范围为房地产开发经营；土地开发服务；保障性住房开发服务；商品住房开发服务；公寓开发服务；别墅开发服务；商业用写字楼开发服务；宾馆用房开发服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

1.5 项目实施意义

本项目的建设是滁州市落实《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的重要举措之一，同时也是滁州市积极响应《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》的重要表现之一。项目建设符合滁州市对外开放的整体布局，有利于优化生产力结构，对地区经济发展、改革开放、科技进步以及交通设施等具有较强的带动、辐射和示范作用。因而是适时的、可行的。

二、经济社会效益分析

2.1 社会效益分析

随着全球新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，新一代信息通信、生物、新材料、新能源等技术不断突破，并与先进制造技术加速融合，为制造业高端化、智能化、绿色化发展提供了历史机遇。

本项目是滁州市落实国家“十四五”时期国家战略性，越来越多的高新技术会进入大规模产业化商业化应用阶段，成为驱动产业变革和带动经济社会发展的重要力量。是加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业的举措。

2.2 经济效益分析

本项目经济效益主要为预期经营收入和财政补贴收入。经测算，项目债券存续期内能够实现经营活动产生净现金流 228,203.35 万元，2044 年债券还本付息后，项目仍旧留存资金 42,750.60 万元。

2.3 项目事前绩效评估报告

2.3.1 项目概况

2.3.1.1 政策依据

2021 年 3 月 11 日，十三届全国人大四次会议表决通过了关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的决议，《中华人民共和国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》（以下简称《“十四五”规划纲要》）中明确将新型基础设施作为我国现代化基础设施体系的重要组成部分，提出“围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。”

同时，在《“十四五”规划纲要》第十六章中还强调：“以数字化助推城乡发展和治理模式创新，全面提高运行效率和宜居度。分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。”

国务院 2021 年 12 月 12 日发布的《“十四五”数字经济发展规划》（国发〔2021〕29 号）中指出：“有序推进基础设施智能升级。稳步构建智能高效的融合基础设施，提升基础设施网络化、智能化、服务化、协同化水平。高效布局人工智能基础设施，提升支撑“智能+”发展的行业赋能能力。推动新型城市基础设施建设，提升市政公用设施和建筑智能化水平。构建先进普惠、智能协作的生活服务数字化融合设施。”

2021 年 12 月 28 日，工业和信息化部等八部门联合印发了《“十四五”智能制造发展规划》（以下简称《发展规划》），《发展规划》提出：“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。《发展规划》还部署了智能制造技术攻关行动、智能制造示范工厂建设行动、行业智能化改造升级行

动、智能制造装备创新发展行动、工业软件突破提升行动、智能制造标准领航行动 6 个专项行动。

智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能新型生产方式。加快发展智能制造，是培育我国经济增长新动能的必由之路，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择，对于推动我国制造业供给侧结构性改革，打造我国制造业竞争新优势，实现制造强国具有重要战略意义。

2022 年 7 月 29 日住房和城乡建设部、国家发展改革委联合印发《“十四五”全国城市基础设施建设规划》提出了“十四五”时期城市基础设施建设的主要目标、重点任务、重大行动和保障措施，以指导各地城市基础设施健康有序发展。

围绕构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系，《规划》提出 4 方面重点任务：一是推进城市基础设施体系化建设，增强城市安全韧性能力；二是推动城市基础设施共建共享，促进形成区域与城乡协调发展新格局；三是完善城市生态基础设施体系，推动城市绿色低碳发展；四是加快新型城市基础设施建设，推进城市智慧化转型发展。在第四条中明确指出：“推动城市基础设施智能化建设与改造。加快推进城市交通、水、能源、环卫、园林绿化等系统传统基础设施数字化、网络化、智能化建设与改造，加强泛在感知、终端联网、智能调度体系构建。在有条件的地方推进城市基础设施智能化管理，逐步实现城市基础设施建设数字化、监测感知网络化、运营管理智能化，对接城市运行管理服务平台，支撑城市运行“一网统管”。推动智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展。推进城市通信网、车联网、位置网、能源网等新型网络设施建设。”

2.3.1.2 项目背景

2019 年 12 月 1 日，国务院印发了《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》），将长江三角洲区域一体化上升为国家战略，滁州被列为长三角 27 个中心区城市之一，是安徽融入长三角一体化的“桥头堡”。

《规划纲要》中提到继续推进皖江城市带承接产业转移示范区，建设皖北承接产业转移集聚区，积极承接产业转移。《长三角一体化安徽行动计划》中强调，主动对接和服务上海“五个中心”建设，积极承接上海非大都市核心功能疏解和苏浙产业转移，整体融入长三角产业分工协作，打造具有重要影响力的新兴产业聚集地，加快构建现代产业体系。并对皖江城市带承接产业转移示范区和皖北承接产业转移集聚区的建设提出来具体要求。

产业转移要想“接得住、接得好”，应打造功能完善的产业承接园区平台，按照“基础先行”的原则，超前谋划，需大力实施产业园区基础设施配套工程，打通承接产业转移最后一公里，加强建设，并加快完善基础设施配套能力，加大开发园区基础设施投资力度，为承接产业转移提供空间承载能力和产业承接基础条件。

苏滁现代产业园作为苏州工业园区跨省走出去的第一个项目，是一个融产业、商贸、金融、居住于一体的生态示范区、高新产业集聚区和现代化商务新城区，园区定位为安徽省承接产业转移的示范区、滁州市新兴的经济文化中心和苏州工业园区复制、提升的典范。自 2012 年成立以来，受到国家，皖、苏两省领导人的高度重视，并于 2015 年上升为国家战略。

故滁州市在苏滁现代产业园内谋划了中新苏滁智能化基础设施建设项目，本项目的建设是滁州市落实《“十四五”规划纲要》的重要

举措之一，同时也是滁州市积极响应《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》的重要表现之一。项目的建设将大大加快滁州市的数字化、智能化进程，对于滁州市产业结构的优化有重要作用，有利于滁州市社会经济的发展。

2.3.1.3 项目概况

- 1.项目名称：中新苏滁智能化基础设施建设项目
- 2.建设期限：2022 年 12 月至 2024 年 12 月
- 3.债券期限：20 年
- 4.项目类型：产业园区基础设施建设

2.3.2 评估组织情况

2.3.2.1 总体思路

本次事前绩效评估主要针对项目的必要性、投入的经济性、绩效目标的合理性、实施方案的可行性、筹资的合规性等方面进行综合评估、分析与论证，并提出相关建议。

2.3.2.2 评估方法

本次事前绩效评估主要采用成本效益分析、需求分析、比较分析、因素分析、历史分析等方法进行论证。

2.3.2.3 评估主要程序

1.评估准备阶段

（1）成立绩效评估工作组

绩效评估涉及项目的产出指标、效益指标及项目可行性，要求具有高水平的分析、判断技能。项目建设单位及时组建评估小组，并充分考虑团队拥有的知识与技能，评估组包括相关行业专家参与项目事前评估工作，提供专业技术咨询。

（2）编制评估工作方案

项目评估工作组结合项目实际情况拟定资料清单、编制评估工作方案。

(3) 收集项目相关资料

项目评估工作组通过收集相关资料，了解项目背景，掌握项目特点，分析评估对象的重点和难点，确定评估方法，并根据具体情况对评估工作组织做出全面安排。

2.评估实施阶段

评估工作组召开评估会议，了解项目基本情况，听取项目单位和设计单位的情况介绍，进行现场评议。

3.评估结论的形成

评估工作组按照评估原则，根据评估项目基本情况，通过整理汇总相关数据资料，拟定评估思路及评估方法，对项目进行定量和定性评估，就项目评估情况有关内容于相关行业专家进行必要沟通，并根据各方提出的反馈意见进行修改、完善，最终形成评估结论。

2.3.2.4 评估的原则

1.依据充分。事前绩效评估应以相关法律、法规、规章以及国家、省、市有关文件等为依据。在评估过程中，应收集足够的相关文件及详实的佐证资料，为评估结论提供充分的依据支持。

2.科学规范。事前绩效评估应按照规范的程序，采用定性与定量相结合的评估方法，科学、合理地进行。

3.精简高效。事前绩效评估的重点是评估项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，在实施过程中，应注意与现有审批、决策等程序的融合，简化流程和方法，提高评估工作的效率。

2.3.2.5 评估的依据

1.国家相关法律、法规和规章制度；

2.各级党委、政府制定的重大战略决策部署、国民经济与社会发展规划和方针政策等；

3.各级财政部门制定的预算管理制度、资金及财务管理办法等；

4.部门单位的职责、年度工作计划和中长期发展规划等；

5.政府投资等行业主管部门出台的相关行业政策、行业标准及专业技术规范等；

6.其他相关依据。

2.3.3 评估主要内容

2.3.3.1 项目立项

1.项目实施的必要性

（1）项目的建设是践行落实国家战略的需要

在《“十四五”规划纲要》、《“十四五”数字经济发展规划》及《“十四五”全国城市基础设施建设规划》中都强调了推进基础设施智能升级，加快建设新型基础设施。新基建是国家在面对国内外政治、经济及科技新形势下，面向第二个百年奋斗目标部署的一项国家级战略，肩负着拉动国内经济大循环、建成世界科技强国的双重任务。新一代信息基础设施建设更是引领了“新基建”的战略规划。

项目的建设正是响应国家战略需要，积极建设滁州市智能化基础设施，为滁州带来新的经济增长点，还能助力实体经济转型升级、激活发展新动能。

（2）项目的建设是构建双循环新发展格局的核心

发展数字经济的重要前提是加快新型基础设施建设。新型基础设施建设一头连着巨额投资，一头牵着不断升级的应用大市场，必将成为我国经济发展新的重要引擎。新基建是国家重点投资的发展方向，也是“双循环”格局的关键发力点之一。本项目的建设正是推动“新

基建”与制造、能源、交通、农业等各领域的融合发展，探索“新基建”在社会管理、公共服务、教育医疗、智慧城市等领域的应用，将打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化新型基础设施体系。

（3）项目的建设是坚定实施扩大内需战略、构建新发展格局的重要路径

城市是扩内需补短板、增投资促消费、建设强大国内市场的重要战场。城市建设是现代化建设的重要引擎，是构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的重要支点。本项目的建设，推进了一系列城市建设领域民生工程和发展工程，有利于充分释放我国发展的巨大潜力，形成新的经济增长点，培育发展新动能，畅通国内大循环，促进我国经济长期持续健康发展。

（4）项目的建设是助力滁州市经济发展的需要

对接“大江北”已成为滁州市加快产业转型升级、推动经济高质量发展的重大战略，基础设施作为经济社会发展的基础和必备条件，在助推地区经济起飞发挥着不可替代的作用。

本项目建成后，将通过完善的基础配套设施，优雅的工作环境等优势资源，吸引周边企业进行集群布局，形成产业的集聚效应。大批企业的入驻，可以提高区域知名度、信誉度，促进区域政府提高服务质量，优化商务环境，完善城市基础设施和人居环境，为滁州市招商引资和经济社会发展创造一个良好的投资环境，有利于促进滁州市的经济建设和产业发展及城镇化建设进程，为滁州市全面对接大江北，融入长三角提供有力保障。

本项目属于政府投资项目，属于产业园区基础设施建设领域，是专项债重点支持领域和方向。

2.项目实施的公益性

本项目的建设，走的是集中开发的规模经营之路，从土地、供水、供电、供热、供气、提供社会大生产的服务，到科技开发的协调、职工培训的组织、企业污染的综合治理与环境美化、企业与企业之间开展协作联合等，都可以在园区内得到较好的解决，充分实现资源共享，走集约化经营之路，方便了企业运作，降低了企业的创业成本，使社会资源得到优化配置，大大提高了资源的产出效率。

本项目完善了项目区域的基础设施建设，代表着广大居民的根本利益，项目具有一定的公益性。

3. 项目实施的收益性

通过对本项目的和财务评价等方面的论证，本项目建成投入使用后将带来租赁收入、医疗卫生收入、健身中心收入、物业费收入、财政补贴收入等各项收入，经测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本项目预计整个债券存续期将取得的经营收入为 258,678.31 万元，净现金流量为 228,203.35 万元，本项目具有一定的盈利能力，收益性良好。

4.建设投资合规性与项目成熟度

（1）本项目总占地面积约 209.43 亩，总建筑面积约 11 万平方米。具体建设内容如下：

1）新建智能化企业孵化中心约 53000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

2）新建智能化服务中心约 20000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

3) 新建智能化全民健身中心约 27000 平方米，安装智能化控制系统（智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

4) 新建智能化卫生服务中心共 8032.94 平方米，安装智能化控制系统（智慧医疗系统、智能化弱电系统、智能化安防系统、智能配电系统、智能给水系统、节能智能控制系统等）及室外公辅工程等；

5) 建设配套道路及配套污水厂智能提标改造等。

项目支出内容标准：《安徽省市政工程计价定额》（2021 年）、《安徽省园林绿化工程计价定额》（2021 年）、《安徽省建设工程费用定额》（2021 年）、《安徽省建设工程计价定额（共用册）》（2021 年）、《安徽省装饰装修工程计价定额》（2021 年）、《安徽省安装工程计价定额》（2021 年）、《安徽省市政工程计价定额》（2021 年）以及国家发改委、财政部关于基建项目投资估算的有关规定，并结合滁州市建筑安装工程费用定额、取费标准和材料价格综合考虑。

通过对该项目投资估算表内容进行分析，结合相关第三方咨询，项目投入测算依据充分，测算方法合理，投入方式与预期效益较为匹配。

（2）项目成熟度

本项目目前已完成前期立项审批、可研审批、环评、用地等工作：

1) 本项目于 2022 年 11 月 3 日取得中新苏滁高新技术产业开发区经济运行局出具的《关于中新苏滁智能化基础设施建设项目立项的批复》（苏滁经发〔2022〕70 号），批复对项目建设地点、建设规模和内容等进行了批复；

2) 本项目于 2022 年 11 月 4 日取得中新苏滁高新技术产业开发区经济运行局出具的《关于中新苏滁智能化基础设施建设项目可行性研

究报告的批复》（苏滁经发〔2022〕71号），原则同意可行性研究报告中提出的建设方案；

3）2022年11月07日，中新苏滁高新技术产业开发区国土规划局出具《关于中新苏滁智能化基础设施建设项目用地预审与选址意见的函》，意见指出本项目不占永久基本农田、生态保护红线和自然保护区，符合用地政策；

4）2022年11月09日，中新苏滁高新技术产业开发区建设房产环保局出具《说明》，说明指出本项目无需履行环境影响评价手续。

2.3.3.2 项目投入与收益性

1.项目资金来源和到位可行性

项目总投资估算约为149,700.00万元，其中：工程建设费用为134,649.26万元，工程建设其他费用为2,945.08万元，预备费为8,255.66万元，建设期利息为3,850.00万元。

2023年投资10,600.00万元，其中5,600.00万元为财政资金，5,000.00万元通过专项债券资金解决；2024年投资139,100.00万元，其中34,100.00万元为财政资金，105,000.00万元通过专项债券资金解决。

本项目资本金来源于财政资金且已落实，债券融资的政府支持度高。因此，本项目资金到位的可行性高。

2.项目收入、成本、收益预测合理性

（1）本项目收入来源主要为项目建成后预计经营收入及财政补贴收入，债券存续期（2023-2044年）收入合计258,678.31万元。收费方式和收费价格与当地实际水平相当，收入来源合理。

（2）本项目运营期成本主要产生于人员经费、药品及耗材成本、污水处理成本、燃料动力费、维修维护费及其他管理费用等，债券存

续期（2023-2044 年）成本合计 30,474.96 万元。运营期成本计算与当地实际水平相当，成本预测合理。

（3）本项目债券存续期（2023-2044 年）收入合计 258,678.31 万元，成本合计 30,474.96 万元。项目收益 228,203.35 万元，测算分析合理并进行压力测算，可实现性高。

3.债券资金需求合理性

项目总投资估算约为 149,700.00 万元，其中：工程建设费用为 134,649.26 万元，工程建设其他费用为 2,945.08 万元，预备费为 8,255.66 万元，建设期利息为 3,850.00 万元。

2023 年投资 10,600.00 万元，其中 5,600.00 万元为财政资金，5,000.00 万元通过专项债券资金解决；2024 年投资 139,100.00 万元，其中 34,100.00 万元为财政资金，105,000.00 万元通过专项债券资金解决。

该债券资金需求与项目总投资计划相匹配，能够满足项目的资金需求。

2.3.3.3 绩效目标合理性

1.目标明确性

本项目绩效目标设置了成本指标、产出指标、效益指标和群体满意度指标，根据本项目绩效目标表，产出指标设置数量指标、质量指标、时效指标、成本指标，各项指标明确，且与项目建设内容一致。

2.指标合理性

本项目通过实施改造对当地的发展具有积极的推动作用，改善当地经济社会环境，促进数字化、智能化发展进程的加快。。

在经济效益上，一方面通过项目运营实现项目债券融资的实现收益和融资自求平衡，二是带动区域投资及就业；社会效益上，改善通行环境等。因此，项目的效益目标与项目实施的初衷相匹配，预期效

益可实现性强。

2.3.3.4 项目可行性

1.实施内容明确性

实施内容明确、具体，本项目目前已完成前期立项审批、可研审批、环评、用地等工作，本项目方案符合城市规划要求，建设用地及环保措施满足土地、环保规定，场址内地质状况良好，交通便捷，现场施工条件较为充分，且居民支持改造意愿强烈。

本项目实施方案可行性高，项目成熟度较高，未超过财政可承受能力。

2. 实施方案合理性

项目实施方案从项目建设背景及必要性，项目基本情况，经济、社会效益分析及项目预期绩效评价，项目投资估算及资金筹措方案，项目资金管理办法，项目预期收益及融资平衡情况，潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估，风险管理方案和还款保障措施等方面进行阐述。项目实施方案科学、合理、可行，与项目相关技术完整先进、可行，项目组织、进度安排合理，与项目有关的基础设施条件能够有效保障。

2.3.3.5 项目偿债计划可行性和偿债风险点

1、偿债计划可行性

本项目主要收益来源于经营收入和财政补贴收入，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 228,203.35 万元，能实现覆盖债券本息 185,670.00 万元，覆盖倍数为 1.23，项目收益可以覆盖债券存续期间本息和，经压力测试后，最低覆盖倍数为 1.11，因此，本项目融资本息可得到充分有效保障。

2、偿债风险可控性

依据实施方案、可行性研究报告、初步设计，影响项目施工进度或正常运营的风险包括工期风险、质量风险、设计风险、环境风险等；影响融资平衡结果的风险包括投资测算不准确风险、项目运营收益测算不准确风险、偿付风险等。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。

2.3.4、总体结论

本项目的建设，无论从执行国家宏观政策，还是实现“十四五”规划目标的需要；无论从经济发展还是改善基础设施；无论从长远的发展还是现实的需求，都是十分必要的，而且十分紧迫的任务。

项目建设必要性充分，绩效可实现性较强，实施方案基本有效，预期绩效具有可持续性，且财政资金投入风险基本可控。综合评价，对该项目应“予以支持”。

地方政府专项债券资金项目支出绩效目标表					
项目名称	中新苏滁智能化基础设施建设项目		使用领域	产业园区基础设施建设	
主管部门	中新苏滁高新技术产业开发区管理委员会		项目实施单位	滁州苏滁产城开发有限公司	
项目属性	以前年度延续性项目□2022 年新增项目√				
项目期限	2022 年 12 月至 2024 年 12 月				
项目拟投资数 (万元)	项目资金总额：149,700.00 万元				执行率分值 (10)
	其中：1.政府专项债券资金 110,000.00 万元				
	2.其他财政拨款资金 39,700.00 万元				
	3.除财政拨款外的其他资金 0 万元				
总体目标	本项目总投资 149,700.00 万元，其中财政资金 39,700.00 万元，政府专项债券资金 110,000.00 万元，用于中新苏滁智能化基础设施建设工程项目的建设。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值权重 (90)
	成本指标	经济成本指标	项目建设成本	≤149,700.00 万元	10
		社会成本指标	对社会发展、公共福利等方面造成的负面影响	微小	10
		生态环境成本指标	对自然生态环境造成的负面影响	微小	10
	产出指标	数量指标	新建智能化企业孵化中心	53000 m²	2
			新建智能化服务中心	20361 m²	2
			新建智能化全民健身中心	27900 m²	1
			新建智能化卫生服务中心	8032.94 m²	2
			建设配套道路	滁山路 44543.4 m²； 枢纽工程 1200m	2
			配套污水厂智能提标改造	处理规模 4 万 m³/d	1
		质量指标	建设项目竣工符合验收标准	满足	5
			经费支出	合规	5
		时效指标	按时完成建设	2024 年 12 月竣工	10
	效益指标	经济效益指标	经营期项目收益	≥228,203.35 万元	5
		社会效益指标	完善项目区域的基础设施建设	效果明显	10
		生态效益指标	提高生态环境效益	效果明显	5
	满意度指标	服务对象满意度指标	社会公众或服务对象满意度	≥95%	10

三、项目投资估算及资金筹措方案

3.1.投资估算

3.1.1 编制依据

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；

《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。

3.1.2 项目总投资

本项目投资估算金额为 149,700.00 万元，其中：工程建设费用为 134,649.26 万元，工程建设其他费用为 2,945.08 万元，预备费为 8,255.66 万元，建设期利息为 3,850.00 万元。

总投资估算表

序号	项目	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)	备注
一	工程费用				134,649.26	
(一)	智能化企业孵化中心				34,695.86	
1	建筑结构工程	m ²	53000.00	4,500.00	23,850.00	含室内装饰
2	建筑智能化系统工程				7,261.00	
2.1	智能化弱电系统	m ²	53000.00	310.00	1,643.00	
2.2	智能化安防系统	m ²	53000.00	300.00	1,590.00	
2.3	智能配电系统	m ²	53000.00	100.00	530.00	
2.4	智能给水系统	m ²	53000.00	520.00	2,756.00	
2.5	节能智能控制系统	m ²	53000.00	140.00	742.00	
3	室外公辅工程	m ²			3,584.86	
3.1	室外场地硬化工程	m ²	18914.79	530.00	1,002.48	
3.2	室外绿地工程	m ²	5027.98	320.00	160.90	
3.3	室外强弱电工程	m ²	23942.77	310.00	742.23	
3.4	室外综合管网工程	m ²	23942.77	400.00	957.71	
3.5	室外消防工程	m ²	23942.77	80.00	191.54	
3.6	停车场工程	项	1.00	5,000,000.00	500.00	共 310 个车位，含 38 个充电桩
3.7	停车场智能管理系统	项	1.00	300,000.00	30.00	
(二)	智能化服务中心				13,615.98	
1	建筑结构工程	m ²	20361.00	4,500.00	9,162.45	含室内装饰
2	建筑智能化系统工程				2,789.46	
2.1	智能化弱电系统	m ²	20361.00	310.00	631.19	
2.2	智能化安防系统	m ²	20361.00	300.00	610.83	
2.3	智能配电系统	m ²	20361.00	100.00	203.61	
2.4	智能给水系统	m ²	20361.00	520.00	1,058.77	
2.5	节能智能控制系统	m ²	20361.00	140.00	285.05	
3	室外公辅工程	m ²			1,664.08	
3.1	室外场地硬化工程	m ²	8675.32	530.00	459.79	
3.2	室外绿地工程	m ²	2738.14	320.00	87.62	
3.3	室外强弱电工程	m ²	11413.46	310.00	353.82	
3.4	室外综合管网工程	m ²	11413.46	400.00	456.54	
3.5	室外消防工程	m ²	11413.46	80.00	91.31	
3.6	停车场工程	项	1.00	2,000,000.00	200.00	共 82 个车位，含 10 个充电桩车位
3.7	停车场智能管理系统	项	1.00	150,000.00	15.00	
(三)	智能化全民健身中心				26,568.58	

序号	项目	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)	备注
1	建筑结构工程	m ²	27900.00	4,500.00	12,555.00	含室内装饰
2	建筑智能化系统工程				3,822.30	
2.1	智能化弱电系统	m ²	27900.00	310.00	864.90	
2.2	智能化安防系统	m ²	27900.00	300.00	837.00	
2.3	智能配电系统	m ²	27900.00	100.00	279.00	
2.4	智能给水系统	m ²	27900.00	520.00	1,450.80	
2.5	节能智能控制系统	m ²	27900.00	140.00	390.60	
3	室外公辅工程	m ²			10,191.28	
3.1	室外场地硬化工程	m ²	49887.00	530.00	2,644.01	
3.2	室外绿地工程	m ²	25218.00	320.00	806.98	
3.3	室外强弱电工程	m ²	75105.00	310.00	2,328.26	
3.4	室外给排水工程	m ²	75105.00	400.00	3,004.20	
3.5	室外消防工程	m ²	75105.00	80.00	600.84	
3.6	停车场工程	项	1.00	8,000,000.00	800.00	共 350 个车位, 含 52 个充电桩车位
3.7	停车场智能管理系统	项	1.00	70,000.00	7.00	
(四)	智能化卫生服务中心				6,459.93	
1	建筑结构工程	m ²	8032.94	5,000.00	4,016.47	含室内装饰
2	建筑智能化系统工程				1,100.51	
2.1	智能化弱电系统	m ²	8032.94	310.00	249.02	
2.2	智能化安防系统	m ²	8032.94	300.00	240.99	
2.3	智能配电系统	m ²	8032.94	100.00	80.33	
2.4	智能给水系统	m ²	8032.94	520.00	417.71	
2.5	节能智能控制系统	m ²	8032.94	140.00	112.46	
2.6	智慧医疗系统	m ²	8032.94	500.00	401.65	
3	室外公辅工程	m ²			1,342.95	
3.1	室外场地硬化工程	m ²	5606.71	530.00	297.16	
3.2	室外绿地工程	m ²	4260.00	320.00	136.32	
3.3	室外强弱电工程	m ²	9866.71	310.00	305.87	
3.4	室外给排水工程	m ²	9866.71	400.00	394.67	
3.5	室外消防工程	m ²	9866.71	80.00	78.93	
3.6	停车位工程	项	1.00	1,200,000.00	120.00	共 56 个车位, 含 10 个充电桩车位
3.7	停车场智能管理系统	项	1.00	100,000.00	10.00	
(五)	配套基础设施建设				53,308.91	
1	配套道路建设				44,808.91	
1.1	滁山路	m ²	44543.40	900.00	4,008.91	
1.2	花园路枢纽工程	m	1200.00	340,000.00	40,800.00	
2	配套污水厂智能提标改造	项	1.00	8,500.00	8,500.00	处理规模 4 万 m ³ /d
二	工程建设其他费用				2,945.08	
1	建设单位管理费				592.97	
2	施工监理费				619.39	
3	工程设计费				538.61	

序号	项目	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)	备注
4	工程勘察费				640.93	
5	工程造价咨询费				403.94	
6	招标代理费				127.97	
7	其他费用				21.28	
三	预备费				8,255.66	
四	建设期利息				3,850.00	
五	项目总投资				149,700.00	

3.2.资金筹措方案

3.2.1 资金来源

1、资本金来源

项目总投资 149,700.00 万元，其中项目资本金 39,700.00 万元（资本金来源为财政资金），占总投资的 26.52%。

2、融资来源

债券融资 110,000.00 万元，占总投资的 73.48%。

3.2.2 项目实施方案

1.项目形象进度安排：

项目建设期限为 2022 年 12 月至 2024 年 12 月，共计 24 个月，项目已于 2023 年 4 月开工建设。

目前已完成可行性研究报告的编制，并取得立项批复、可行性研究报告批复、环评、土地使用手续。

项目实施计划如下：

2022 年 12 月前：完成项目审批、施工图设计及准备等前期工作；

2023 年 1 至 2023 年 3 月：相关设备询价、招标、订购阶段；

2023 年 4 月至 2024 年 11 月：工程施工阶段（分批次进行）；

2024 年 12 月：工程竣工验收阶段。

2.已取得相关要件如下：

序号	报批手续	取得时间	备注
1	立项批复	2022.11.3	附件一
2	可研批复	2022.11.4	附件二
3	环评豁免说明	2022.11.9	附件三
4	用地预审	2022.11.7	附件四

3.2.3 项目资金使用计划

本项目资金使用计划如下：

单位：万元

年份	财政资金	债券资金投入	合计
2023	5,600.00	5,000.00	10,600.00
2024	34,100.00	105,000.00	139,100.00
合计	39,700.00	110,000.00	149,700.00

3.3 项目偿债计划

本项目计划通过债券融资 110,000.00 万元，已于 2023 年 7 月发行专项债券 5,000.00 万元，发行利率为 3.02%；2024 年计划发行专项债券 105,000.00 万元（2024 年 2 月已发行 5,000.00 万元，发行利率为 2.65%；本批次计划发行 7,800.00 万元），每半年付息一次。根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照 20 年、已发行部分债券利率按照实际发行利率进行计算，尚未发行部分参照近期类似地方政府债券的利率按照 3.5%进行测算，具体如下：

人民币单位：万元

项目	债券融资	偿还金额	本金余额	应付利息	债券本息合计
2023 年	5,000.00		50,000.00		-
2024 年	105,000.00		100,000.00	217.25	217.25
2025 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50

项目	债券融资	偿还金额	本金余额	应付利息	债券本息合计
2026 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2027 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2028 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2029 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2030 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2031 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2032 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2033 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2034 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2035 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2036 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2037 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2038 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2039 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2040 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2041 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2042 年			100,000.00	3,783.50	3,783.50
2043 年		5,000.00	50,000.00	3,783.50	8,783.50
2044 年		105,000.00		3,566.25	108,566.25
合计	105,000.00	110,000.00		75,670.00	185,670.00

3.4 项目资金保障措施

如项目出现资金使用风险，资金保障措施方式如下：

1.项目单位收支变动造成还本付息能力降低。

项目单位收支变动风险是指滁州苏滁产城开发有限公司完成年度预测收支的不确定性带来的还本付息能力降低的风险。

处理方式如下：

（1）按照债券发行期限和额度，将项目的还本付息资金纳入滁州市财政综合预算管理，在项目年度预算中编列债券还本准备金以及债券利息支出专项预算，并将此项预算列为优先支付预算项目，减少年度收支的不确定性对债务还本付息造成的影响。

（2）要求项目业主加强对经费的绩效管理，坚决压缩不合理支

出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

（3）如确实出现收入无法按时实现的情况，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，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还到期债券本金。

2.因债券利率变动造成项目财务成本提高的风险。

在专项债券存续期内，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一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

处理措施如下：

（1）为控制项目融资平衡风险，要求项目业主合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目实施方资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

（2）进一步加强项目实施主体资金管理，充分提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

四、项目运营收益情况

4.1 项目运营收入

本项目未来预期运营收入来源为租赁收入、医疗卫生收入、健身中心收入、物业费收入、停车位收入、充电桩收入、污水处理收入及财政补贴收入。

本项目建设期为 2022 年 12 月至 2024 年 12 月，自 2025 年 1 月开始计算收入，2044 年年末偿还最后一期债券，2044 年收入成本按全年计算。

1. 租赁收入

根据项目规划，本项目建成后将有智能化企业孵化中心以及智能化服务中心对外出租以获取收益，具体出租物和可供出租面积如下：

出租物名称	可供出租面积（m ² ）
智能化企业孵化中心	53000.00
智能化服务中心	20361.00
合计	73361.00

租赁收入测算过程如下：

	茂业财富广场写字楼 适合办公 琅琊 - 乐彩城 - 茂业财富广场(办公) 丙级纯写字楼 高区/共14层 刘国义 新禧诚房产 纯写字楼 简装 可注册	150m ² 建筑面积	1.11元/m ² /天 月租金 5000元/月
	国企运营 政府扶持 针对小微企业提供超长免... 琅琊 - 乐彩城 - 滁州高教科创城-滁州市南谿区 甲级纯写字楼 中区/共13层 张子涵 滁州中关村 免租12个月 纯写字楼 新房 精装修 可注册	500m ² 建筑面积	0.67元/m ² /天 月租金 1万/月
	滁州写字楼办公楼出租 世贸大厦写字楼 港汇中... 南谿 - 喜悦广场 - 世贸大厦 甲级纯写字楼 中区/共30层 马健健 甲乙丙房产 纯写字楼 新房 精装修 可注册	400m ² 建筑面积	0.83元/m ² /天 月租金 1万/月

参考上述项目的周边同类产品租赁价格，本项目投入运营时出租价格按 20.00 元/m²/月进行计算，综合考虑物价上涨等因素，后续租赁价格按每 2 年增长 5%考虑。

运营期第一年出租比例为 75%，第二年为 85%，第三年起均为 95%。

经营期第一年租赁收入计算公式：75%×20×12×7.3361=1,320.50 万元，债券存续期内各年明细详见下表：

项目	出租率	建筑面积（万m ² ）	单价（元/月）	租赁收入（万元）
2025 年	75.00%	7.3361	20.00	1,320.50
2026 年	85.00%	7.3361	20.00	1,496.56
2027 年	95.00%	7.3361	21.00	1,756.26
2028 年	95.00%	7.3361	21.00	1,756.26
2029 年	95.00%	7.3361	22.05	1,844.08
2030 年	95.00%	7.3361	22.05	1,844.08
2031 年	95.00%	7.3361	23.15	1,936.07
2032 年	95.00%	7.3361	23.15	1,936.07
2033 年	95.00%	7.3361	24.31	2,033.08
2034 年	95.00%	7.3361	24.31	2,033.08
2035 年	95.00%	7.3361	25.53	2,135.11
2036 年	95.00%	7.3361	25.53	2,135.11
2037 年	95.00%	7.3361	26.81	2,242.16
2038 年	95.00%	7.3361	26.81	2,242.16
2039 年	95.00%	7.3361	28.15	2,354.23
2040 年	95.00%	7.3361	28.15	2,354.23
2041 年	95.00%	7.3361	29.56	2,472.15
2042 年	95.00%	7.3361	29.56	2,472.15
2043 年	95.00%	7.3361	31.04	2,595.92
2044 年	95.00%	7.3361	31.04	2,595.92
合计				41,555.19

2.医疗服务收入

根据项目规划，本项目建成后将有智能化卫生服务中心，可对外提供包括门诊、住院以及体检服务。具体测算过程如下：

（1）门诊收入

结合项目所在地现行人员居住情况以及项目建成后的影响，参考《2021 年我国卫生健康事业发展统计公报》，基于谨慎性原则，预计本项目智能化卫生服务中心投入使用后每年门诊接诊人次为 5 万。

表 10 全国社区卫生服务情况

指 标	2020	2021
街道数（个）	8773	8925
社区卫生服务中心数（个）	9826	10122
床位数（万张）	22.6	23.9
卫生人员数（万人）	52.1	55.5
#卫生技术人员	44.4	47.6
#执业（助理）医师	18.2	19.2
诊疗人次（亿人次）	6.2	7.0
入院人次数（万人次）	292.7	319.3
医师日均担负诊疗人次	13.9	14.6
医师日均担负住院床日	0.5	0.5
病床使用率（%）	42.8	43.2
出院者平均住院日	10.3	9.8
社区卫生服务站数（个）	25539	26038
卫生人员数（万人）	12.7	12.8
#卫生技术人员	11.4	11.6
#执业（助理）医师	5.2	5.3
诊疗人次（亿人次）	1.3	1.4
医师日均担负诊疗人次	10.8	11.0

参考《2021 年我国卫生健康事业发展统计公报》，本项目次均门诊费用按照社区服务中心 2021 年和 2020 年平均数取整计算即 165 元/人次，则经营期第一年门诊收入计算公式： $5 \times 165 = 825.00$ 万元。

表 16 基层医疗卫生机构病人门诊和住院费用

指 标	社区卫生服务中心		乡镇卫生院	
	2020	2021	2020	2021
次均门诊费用（元）	165.9	164.3	84.7	87.5
上涨%（当年价格）	16.3	-1.0	9.6	3.3
上涨%（可比价格）	13.5	-1.8	6.9	2.4
次均住院费用（元）	3560.3	3649.9	2083.0	2166.5
上涨%（当年价格）	7.1	2.5	5.8	4.0
上涨%（可比价格）	4.5	1.6	3.2	3.1
日均住院费用（元）	346.8	371.4	317.5	329.3
上涨%（当年价格）	0.8	7.1	4.5	3.7
上涨%（可比价格）	-1.7	6.1	1.9	2.8

注：绝对数按当年价格计算。2021 年居民消费价格指数为 100.9。

（2）住院收入

根据项目规划，本项目智能化卫生服务中心建成后将有床位 80 张，参考《2021 年我国卫生健康事业发展统计公报》，本项目日均住院费用按照社区服务中心 2021 年和 2020 年平均数取整计算即 359 元/日，病床使用率按照社区服务中心 2021 年和 2020 年平均数取整计算即 43%，则经营期第一年住院收入计算公式： $359 \times 42\% \times 80 \times 365 = 450.76$ 万元。

表 10 全国社区卫生服务情况

指 标	2020	2021
街道数（个）	8773	8925
社区卫生服务中心数（个）	9826	10122
床位数（万张）	22.6	23.9
卫生人员数（万人）	52.1	55.5
#卫生技术人员	44.4	47.6
#执业（助理）医师	18.2	19.2
诊疗人次（亿人次）	6.2	7.0
入院人次数（万人次）	292.7	319.3
医师日均担负诊疗人次	13.9	14.6
医师日均担负住院床日	0.5	0.5
病床使用率（%）	42.8	43.2
出院者平均住院日	10.3	9.8
社区卫生服务站数（个）	25539	26038
卫生人员数（万人）	12.7	12.8
#卫生技术人员	11.4	11.6
#执业（助理）医师	5.2	5.3
诊疗人次（亿人次）	1.3	1.4
医师日均担负诊疗人次	10.8	11.0

（3）体检服务收入

根据项目规划，本项目智能化卫生服务中心建成后可对外提供体检服务，预计投入使用后每年体检人次为 2 万，结合项目所在地体检收费情况，本项目综合按照 300.00 元/人次进行计算，则经营期第一年住院收入计算公式： $2 \times 300 = 600.00$ 万元。

综上所述，项目存续期内预计将取得医疗服务收入 40,608.53 万元，各年明细如下：

单位：万元

项目	门诊收入	住院收入	体检收入	医疗服务收入
2025 年	825.00	450.76	600.00	1,875.76
2026 年	825.00	450.76	600.00	1,875.76
2027 年	825.00	450.76	630.00	1,905.76
2028 年	825.00	450.76	630.00	1,905.76
2029 年	825.00	450.76	661.50	1,937.26
2030 年	825.00	450.76	661.50	1,937.26
2031 年	825.00	450.76	694.58	1,970.34
2032 年	825.00	450.76	694.58	1,970.34
2033 年	825.00	450.76	729.30	2,005.06
2034 年	825.00	450.76	729.30	2,005.06
2035 年	825.00	450.76	765.76	2,041.52
2036 年	825.00	450.76	765.76	2,041.52
2037 年	825.00	450.76	804.04	2,079.80
2038 年	825.00	450.76	804.04	2,079.80
2039 年	825.00	450.76	844.24	2,120.00
2040 年	825.00	450.76	844.24	2,120.00
2041 年	825.00	450.76	886.46	2,162.22
2042 年	825.00	450.76	886.46	2,162.22
2043 年	825.00	450.76	930.78	2,206.54
2044 年	825.00	450.76	930.78	2,206.54
合计	16,500.00	9,015.21	15,093.32	40,608.53

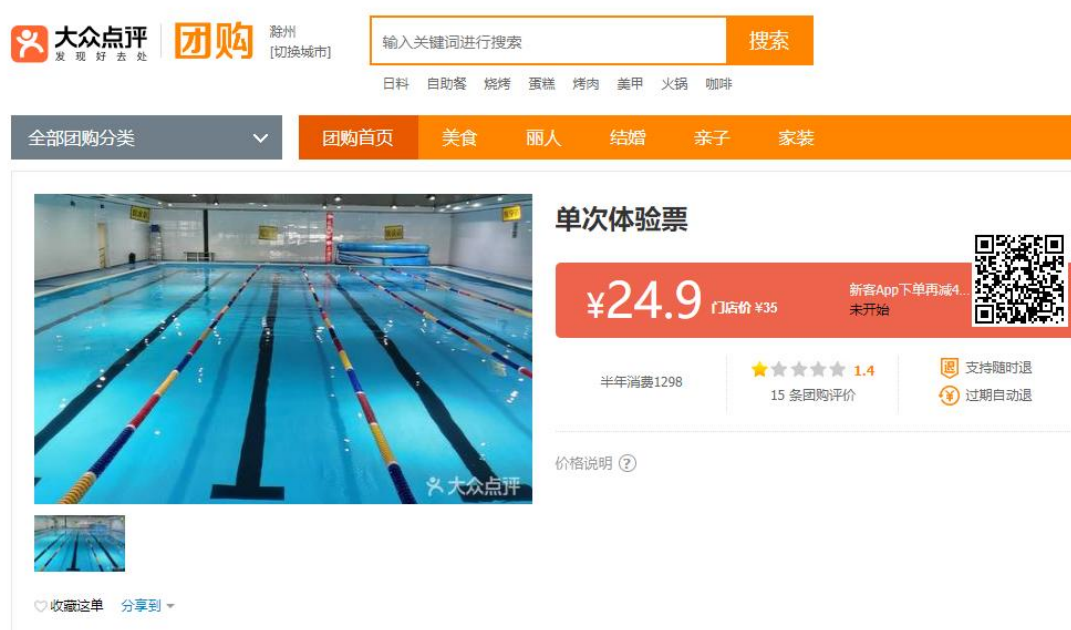
3.健身中心收入

根据项目规划，本项目建成后将有 27900 m²智能化全民健身中心

对外开放，建设有国标足球场及配套席位、室内标准篮球场及配套席位、室内游泳馆、戏水池及配套席位等在内。

(1) 游泳馆收入

健身中心游泳馆配备建设有一个室内训练池（6道50m长）、一个室内戏水池及配套席位。预计可同时容纳250人进行游玩，预计每天周转2次，即每天可接待500人次。游泳馆夏季按可接待人次的70%预计，即每天接待350人次，夏季按90天计算；冬季按可接待人次的10%预计，即每天接待50人次，冬季按90天计算；春秋季节按可接待人次的30%计算，即每天接待150人次，春秋季节按180天计算。即每年预计接待6.30万人次。门票价格按25.00元/人次计算，后续每2年按5%的增速进行递增。



经营期第一年游泳馆收入计算公式： $25 \times 6.30 = 157.50$ 万元。

（2）场地租赁收入

根据项目规划，本项目建成后的体育场地包括足球场、篮球场等在内均可对外出租，用于可用于举办体育赛事和经营性活动（如婚庆活动、重大事件直播、演唱会、音乐会、促销活动、外场活动、产品

推广、品牌推广、选秀活动、销售现场展示等）收取场地租赁费，综合考虑，项目建成后每年承接活动按 50 次计算，预计租赁价格为 12.00 万元/场次，后续每 2 年按 5%的增速进行递增。

经营期第一年场地租赁收入计算公式： $12 \times 50 = 600.00$ 万元。

综上所述，项目存续期内预计将取得健身中心收入 19,052.70 万元，各年明细如下：

项目	游泳池收入（万元）	场地（馆）收入（万元）	健身中心收入（万元）
2025 年	157.50	600.00	757.50
2026 年	157.50	600.00	757.50
2027 年	165.38	630.00	795.38
2028 年	165.38	630.00	795.38
2029 年	173.63	661.50	835.13
2030 年	173.63	661.50	835.13
2031 年	182.32	694.50	876.82
2032 年	182.32	694.50	876.82
2033 年	191.46	729.00	920.46
2034 年	191.46	729.00	920.46
2035 年	201.03	765.50	966.53
2036 年	201.03	765.50	966.53
2037 年	211.11	804.00	1,015.11
2038 年	211.11	804.00	1,015.11
2039 年	221.70	844.00	1,065.70
2040 年	221.70	844.00	1,065.70
2041 年	232.79	886.00	1,118.79
2042 年	232.79	886.00	1,118.79
2043 年	244.44	930.50	1,174.94
2044 年	244.44	930.50	1,174.94
合计	3,962.70	15,090.00	19,052.70

4. 物业费收入

根据项目规划，本项目建成后将有智能化企业孵化中心 53000 m²、

智能化服务中心 20361 m²、智能化全民健身中心 27900 m²以及智能化卫生服务中心 8032.94 m²可提供物业服务以收取物业费。

结合滁州市同类项目物业费收取情况，本项目投入运营的第一年物业费按 1 元/m²/月计算，综合考虑物价上涨等因素，后续每 2 年上浮 5%。

运营期第一年负荷比例为 75%，第二年为 85%，第三年起均为 95%。

经营期第一年物业费收入计算公式：10.93×75%×1×12=98.36 万元，债券存续期内各年明细详见下表：

项目	负荷率	可供收费面积（万m ² ）	单价（元/月/m ² ）	物业费收入（万元）
2025 年	75%	10.93	1.00	98.36
2026 年	85%	10.93	1.00	111.48
2027 年	95%	10.93	1.05	130.82
2028 年	95%	10.93	1.05	130.82
2029 年	95%	10.93	1.10	137.05
2030 年	95%	10.93	1.10	137.05
2031 年	95%	10.93	1.16	144.53
2032 年	95%	10.93	1.16	144.53
2033 年	95%	10.93	1.22	152.01
2034 年	95%	10.93	1.22	152.01
2035 年	95%	10.93	1.28	159.48
2036 年	95%	10.93	1.28	159.48
2037 年	95%	10.93	1.34	166.96
2038 年	95%	10.93	1.34	166.96
2039 年	95%	10.93	1.41	175.68
2040 年	95%	10.93	1.41	175.68
2041 年	95%	10.93	1.48	184.40
2042 年	95%	10.93	1.48	184.40
2043 年	95%	10.93	1.55	193.12
2044 年	95%	10.93	1.55	193.12
合计				3,097.96

5.停车位收入

根据项目规划，本项目共建设停车位 798 个，参考滁州市同类项目停车位收费情况，停车费按 15 元/天计算，后续每 2 年上浮 5%。

经营期第一年预计负荷率为 70%、第二年预计负荷率为 80%、第三年预计负荷率为 90%。

经营期第一年停车位收入计算公式： $798 \times 15 \times 365 \times 70\% = 305.83$ 万元，债券存续期内各年明细详见下表：

项目	负荷率	停车位数量	单价（元/天）	停车位收入（万元）
2025 年	70%	798	15.00	305.83
2026 年	80%	798	15.00	349.52
2027 年	90%	798	15.75	412.88
2028 年	90%	798	15.75	412.88
2029 年	90%	798	16.54	433.58
2030 年	90%	798	16.54	433.58
2031 年	90%	798	17.37	455.34
2032 年	90%	798	17.37	455.34
2033 年	90%	798	18.24	478.15
2034 年	90%	798	18.24	478.15
2035 年	90%	798	19.15	502.00
2036 年	90%	798	19.15	502.00
2037 年	90%	798	20.11	527.17
2038 年	90%	798	20.11	527.17
2039 年	90%	798	21.12	553.65
2040 年	90%	798	21.12	553.65
2041 年	90%	798	22.18	581.43
2042 年	90%	798	22.18	581.43
2043 年	90%	798	23.29	610.53
2044 年	90%	798	23.29	610.53
合计				9,764.83

6.充电桩收入

根据项目规划，本项目配置落地式直流式充电桩 110 个，分布在

各停车位区域。直流式充电桩满负荷充电速度为 60kwh/小时，传输损耗按 5%计算，一天按 6 小时计算。

安徽省滁州市政务中心充电站

简介: 安徽省滁州市政务中心充电站, 位于安徽省滁州市政务中心充电站, 拥有快速充电桩其他品牌8个, 营业时间为00:00:00-23:59:59, 可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放

国家电网

已建成已测试

地面

快充数量: 8个 快充充电桩品牌: 其他

慢充数量: 0个

充电桩详细地址: 滁州市政府 (同乐路与南谯路交叉口西南侧)

支付方式: 国网充电卡/e充电APP

充电费: 按峰谷电价执行

服务费: 0.8元/度

停车费: 不详

开放时间: 00:00:00-23:59:59

按照现行新能源汽车充电收费模式，充电电费归国家电网（供电公司）收取，结合滁州市充电桩现行收费情况，本项目充电桩充电服务费按 0.7 元/kwh 计算，每 2 年上浮 5%。

考虑到新能源车是未来的大趋势，保有量将不断上升，经营期第一年负荷率按 30%计算、第二年按 35%计算、第三年按 40%计算、第四年按 45%计算，第五年起均按 50%计算。

经营期第一年充电服务费收入计算公式： $30\% \times 110 \times 0.7 \times 60 \times 6 \times (365) \times (1-5\%) = 288.36$ 万元。债券存续期内各年明细详见下表：

项目	负荷率	直流充电桩数量	收费标准 (元/kwh)	满负荷充电量 (kwh/时)	损耗	充电桩收入 (万元)
2025 年	30%	250	0.70	60	5%	288.36
2026 年	35%	250	0.70	60	5%	336.42
2027 年	40%	250	0.74	60	5%	406.45

项目	负荷率	直流充电桩数量	收费标准 (元/kwh)	满负荷充电 量 (kwh/时)	损耗	充电桩收入 (万元)
2028 年	45%	250	0.74	60	5%	457.25
2029 年	50%	250	0.78	60	5%	535.52
2030 年	50%	250	0.78	60	5%	535.52
2031 年	50%	250	0.82	60	5%	562.98
2032 年	50%	250	0.82	60	5%	562.98
2033 年	50%	250	0.86	60	5%	590.45
2034 年	50%	250	0.86	60	5%	590.45
2035 年	50%	250	0.90	60	5%	617.91
2036 年	50%	250	0.90	60	5%	617.91
2037 年	50%	250	0.95	60	5%	652.24
2038 年	50%	250	0.95	60	5%	652.24
2039 年	50%	250	1.00	60	5%	686.57
2040 年	50%	250	1.00	60	5%	686.57
2041 年	50%	250	1.05	60	5%	720.89
2042 年	50%	250	1.05	60	5%	720.89
2043 年	50%	250	1.10	60	5%	755.22
2044 年	50%	250	1.10	60	5%	755.22
合计						11,732.04

7.污水处理费收入

根据项目规划，本项目配套污水厂其处理规模为 4 万 m³/d 的，参考现行污水处理费收费标准，居民用水污水处理费单价为 0.95 元/m³，非居民用水污水处理费单价为 1.4 元/m³。

滁城自来水到户价格表

单位：元/立方米

类 别			基本水价	原水费	水资源费	污水处理费	到户水价
居民生活用水	“一户一表”居民家庭生活用水 (实行阶梯水价)	第一级	1.1839	0.1361	0.06	0.95	2.33
		第二级	1.7739	0.1361	0.06	0.95	2.92
		第三级	3.5539	0.1361	0.06	0.95	4.70
	合表居民家庭和执居民生活用水价格的非居民用户 (暂不实行阶梯水价)		1.2839	0.1361	0.06	0.95	2.43
	经民政局确认的滁城低保户和社会福利机构用水		0.8439	0.1361	0.06	0.30	1.34
非居民生活用水 (行政事业、工业和经营服务业)			1.6339	0.1361	0.06	1.40	3.23

结合本项目实际情况，居民用水与非居民用水占比约为 2：8，本项目污水处理费单价预计为 1.31 元/m³，后续每 2 年上浮 5%。

经营期第一年负荷率按70%计算、第二年按80%计算、第三年起按90%计算。

经营期第一年污水处理费收入计算公式：
 $4 \times 1.31 \times 365 \times 70\% = 1,338.82$ 万元。债券存续期内各年明细详见下表：

项目	负荷率	处理量（万 m ³ /d）	单价（元/m ³ ）	污水处理费收入（万元）
2025 年	70%	4.00	1.31	1,338.82
2026 年	80%	4.00	1.31	1,530.08
2027 年	90%	4.00	1.38	1,813.32
2028 年	90%	4.00	1.38	1,813.32
2029 年	90%	4.00	1.45	1,905.30
2030 年	90%	4.00	1.45	1,905.30
2031 年	90%	4.00	1.52	1,997.28
2032 年	90%	4.00	1.52	1,997.28
2033 年	90%	4.00	1.60	2,102.40
2034 年	90%	4.00	1.60	2,102.40
2035 年	90%	4.00	1.68	2,207.52

项目	负荷率	处理量（万 m³/d）	单价（元/m³）	污水处理费收入（万元）
2036 年	90%	4.00	1.68	2,207.52
2037 年	90%	4.00	1.76	2,312.64
2038 年	90%	4.00	1.76	2,312.64
2039 年	90%	4.00	1.85	2,430.90
2040 年	90%	4.00	1.85	2,430.90
2041 年	90%	4.00	1.94	2,549.16
2042 年	90%	4.00	1.94	2,549.16
2043 年	90%	4.00	2.04	2,680.56
2044 年	90%	4.00	2.04	2,680.56
合计				42,867.06

8.财政补贴收入

为保障本项目的还本付息，中新苏滁高新技术产业开发区财政局出具说明拟在债券存续期后两年分别补贴45,000.00万元财政资金用于该项目还本付息，合计补贴90,000.00万元。

关于中新苏滁智能化基础设施建设项目
发行专项债券财政补助资金的说明

滁州苏滁产城开发有限公司：

你单位负责实施的中新苏滁智能化基础设施建设项目拟采用地方政府专项债的方式筹集资金。为保障项目顺利实施，未来财政将结合项目运营、收益等情况，在债券存续期的后两年从财政支付公司补助款中分别安排 45,000.00 万元，共计 90,000.00 万元给予补贴，用于该项目债券本息偿还。

特此说明！

中新苏滁高新技术产业开发区 财政局

2022 年 11 月 10 日



综上，本项目债券存续期内将取得各类收入总计258,678.31万元，各年明细如下：

单位：万元

项目	租赁收入	医疗服务收入	健身中心收入	物业费收入	停车位收入	充电桩收入	污水处理费收入	财政补贴	合计
2025 年	1,320.50	1,875.76	757.50	98.36	305.83	288.36	1,338.82		5,985.14
2026 年	1,496.56	1,875.76	757.50	111.48	349.52	336.42	1,530.08		6,457.33
2027 年	1,756.26	1,905.76	795.38	130.82	412.88	406.45	1,813.32		7,220.87
2028 年	1,756.26	1,905.76	795.38	130.82	412.88	457.25	1,813.32		7,271.67
2029 年	1,844.08	1,937.26	835.13	137.05	433.58	535.52	1,905.30		7,627.92
2030 年	1,844.08	1,937.26	835.13	137.05	433.58	535.52	1,905.30		7,627.92
2031 年	1,936.07	1,970.34	876.82	144.53	455.34	562.98	1,997.28		7,943.37
2032 年	1,936.07	1,970.34	876.82	144.53	455.34	562.98	1,997.28		7,943.37
2033 年	2,033.08	2,005.06	920.46	152.01	478.15	590.45	2,102.40		8,281.60
2034 年	2,033.08	2,005.06	920.46	152.01	478.15	590.45	2,102.40		8,281.60
2035 年	2,135.11	2,041.52	966.53	159.48	502.00	617.91	2,207.52		8,630.08
2036 年	2,135.11	2,041.52	966.53	159.48	502.00	617.91	2,207.52		8,630.08
2037 年	2,242.16	2,079.80	1,015.11	166.96	527.17	652.24	2,312.64		8,996.08
2038 年	2,242.16	2,079.80	1,015.11	166.96	527.17	652.24	2,312.64		8,996.08
2039 年	2,354.23	2,120.00	1,065.70	175.68	553.65	686.57	2,430.90		9,386.72
2040 年	2,354.23	2,120.00	1,065.70	175.68	553.65	686.57	2,430.90		9,386.72
2041 年	2,472.15	2,162.22	1,118.79	184.40	581.43	720.89	2,549.16		9,789.04
2042 年	2,472.15	2,162.22	1,118.79	184.40	581.43	720.89	2,549.16		9,789.04

项目	租赁收入	医疗服务收入	健身中心收入	物业费收入	停车位收入	充电桩收入	污水处理费收入	财政补贴	合计
2043 年	2,595.92	2,206.54	1,174.94	193.12	610.53	755.22	2,680.56	45,000.00	55,216.84
2044 年	2,595.92	2,206.54	1,174.94	193.12	610.53	755.22	2,680.56	45,000.00	55,216.84
合计	41,555.19	40,608.53	19,052.70	3,097.96	9,764.83	11,732.04	42,867.06	90,000.00	258,678.31
占比	16.06%	15.70%	7.37%	1.20%	3.77%	4.54%	16.57%	34.79%	100.00%

4.2 项目总成本

本项目收入对应的总成本包括运营成本和债券利息，运营成本包括人员经费、药品及耗材成本、污水处理成本、燃料动力费、维修维护费用以及其他管理费用。

1.人员经费

根据项目规划，本项目卫生服务中心涉及的人员经费属于财政保障范围，本项目人员经费仅需计算卫生服务中心以外的部分。

定远县 月5000周末双休 	南京医药滁州天星药事服... 	3000-5000 元/月	采购助理 大专 1-2年	申请	黄金展位
五险一金 周末双休 年底双薪 话补 交通补助					
紫金广场 图书编辑月5000 	安徽壹思吉文化传媒有限... 	3600-5000 元/月	编辑/撰稿 不限 不限	申请	黄金展位
五险一金 包吃					
乐彩城 保底3000/包吃/晚班 	河南耳海健康咨询有限公司 	3000-6000 元/月	前台/总机/接待 不限 不限	申请	黄金展位
包吃					

项目建成后人员编制为 20 人，参考滁州市现行工资标准，人均工资及福利费综合按照 6 万元/年进行计算，经营期第一年人员经费支出为 $20 \times 6 = 120$ 万元，后续人均工资及福利费每 2 年上涨 5% 计算。

2.药品及耗材成本

药品及耗材成本主要为卫生服务中心的医药耗材支出，按照医疗服务收入的 30% 进行计算，经营期第一年药品及耗材成本支出为 $1,875.76 \times 30\% = 562.73$ 万元。

3.污水处理成本

根据项目规划，本项目污水处理厂按照 4 万 m^3 /日的处理量预计年耗次氯酸钠（10%）88 吨、乙酸钠（25%）260 吨、PAC344 吨、PAM24 吨、液态氧气 344 吨，次氯酸钠（10%）价格为 700 元/吨、乙酸钠（25%）价格为 3600 元/吨、PAC 价格为 750 元/吨、PAM 价格为 28000 元/吨、

液态氧气价格为 1500 元/吨。运营期第一年处理量按 70%计算，污水处理成本预计为 128.72 万元，第二年为 147.10 万元，第三年为 165.49 万元，后续每 2 年上涨 5%。

4.燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为所耗用的水电费支出。结合项目所在地水电费收费标准，基于谨慎性原则，本项目电费按 0.7 元/千瓦时，水费按照 3.5 元/吨进行计算。

滁城自来水到户价格表

单位：元/立方米

类 别			基本水价	原水费	水资源费	污水处理费	到户水价
居民生活用水	“一户一表”居民家庭生活用水 (实行阶梯水价)	第一级	1.1839	0.1361	0.06	0.95	2.33
		第二级	1.7739	0.1361	0.06	0.95	2.92
		第三级	3.5539	0.1361	0.06	0.95	4.70
	合表居民家庭和执行居民生活用水价格的非居民用户 (暂不实行阶梯水价)		1.2839	0.1361	0.06	0.95	2.43
	经民政局确认的滁城低保户和社会福利机构用水		0.8439	0.1361	0.06	0.30	1.34
	非居民生活用水 (行政事业、工业和经营服务业)		1.6339	0.1361	0.06	1.40	3.23

安徽省电网销售电价表 (2019.7.1)

文件依据：《安徽省发展改革委关于降低工商业及其他用电单一制电价的通知》(皖发改价格〔2019〕311号)

执行时间：自2019年7月1日起执行。

用电分类	电度电价 (元/千瓦时)					基本电价	
	不满1千伏	1-10千伏	35千伏	110千伏	220千伏	最大需量	变压器容量
						(元/千瓦·月)	(元/千伏安·月)
一、居民生活用电	0.5653	0.5503					
二、农业生产用电	0.5558	0.5408	0.5258				
其中：贫困县农业排灌用电	0.3516	0.3366	0.3216				
三、工商业及其他用电	单一制	0.6198	0.6048	0.5898			
	两部制		0.6342	0.6192	0.6042	0.5942	40 30

注：1. 上表所列价格，除贫困县农业排灌用电外，均含国家重大水利工程建设基金0.364分钱。

2. 上表所列价格，除农业生产用电外，均含大中型水库移民后期扶持资金0.623分钱。

3. 上表所列价格，除农业生产、居民生活用电外，均含可再生能源电价附加1.9分钱。

4. 农业排灌用电按上表所列相应分类电价降低2分钱(农网还贷资金)执行。

5. 315千伏安以下原一般工商业用户执行工商业及其他用电单一制目录电价；315千伏安及以上原一般工商业用户可以选择执行工商业

6. 大工业用户执行工商业及其他用电两部制目录电价。

其中企业孵化中心和服务中心出租部分水电费由租户自行承担，本项目仅考虑公区的水电消耗；污水处理厂预计年耗电量为 150 千瓦时，年电费支出为 73.50 万元；企业孵化中心和服务中心公区、健身中心和卫生服务中心为水电费支出为 76.50 万元，则经营期第一年燃料及动力费支出为 150.00 万元。考虑到负荷率的增加，燃料及动力费也将相应增加，故第二年燃料动力费预计为 165.00 万元，第三年为 180.00 万元，后续按每 2 年上浮 5%进行计算。

5.维修维护费用

为保证项目的正常运转，需定期对建筑物进行维修维护，本项目经营期第一年按年折旧额的 1%即 49.90 万元计算，后续每 2 年上涨 5%。

6.其他管理费用

其他管理费用主要包括办公费、培训费等，按上述 1-5 项费用的 5%预计，经营期第一年其他管理费用为 50.57 万元。

7.税费支出

（1）增值税

本项目企业孵化中心和服务中心租赁收入增值税销项税按其收入的 9%计算，健身中心、物业费以及停车位收入的增值税销项税按其收入的 6%计算，充电服务费增值税销项税按其他收入的 13%计算，医疗服务收入和污水处理费收入属于免征增值税的范围；增值税进项税按工程建设费用的 9%计算。

（2）附加税

本项目附加税按增值税的 12%计算。

（3）房产税

本项目企业孵化中心和服务中心房产税按房产租赁收入的 12%

计算。

8.债券利息

债券存续期内债券利息按 3.5% 计算。

9.发行费用

本项目债券发行费用按债券金额的 0.11% 计算，发行费用已计入总投资，此处不再计算。

综上，本项目各年成本明细如下表所示：

单位：万元

项目	人员经费	药品及耗材成本	污水处理成本	燃料及动力费	维修维护费用	其他管理费用	税费支出	经营成本小计	财务成本	总成本合计
2025 年	120.00	562.73	128.72	150.00	49.90	50.57	145.38	1,207.29	3,783.50	4,990.79
2026 年	120.00	562.73	147.10	165.00	49.90	52.24	164.76	1,261.73	3,783.50	5,045.23
2027 年	126.00	571.73	165.49	180.00	52.40	54.78	193.35	1,343.75	3,783.50	5,127.25
2028 年	126.00	571.73	165.49	180.00	52.40	54.78	193.35	1,343.75	3,783.50	5,127.25
2029 年	132.30	581.18	173.77	189.00	55.02	56.56	203.02	1,390.85	3,783.50	5,174.35
2030 年	132.30	581.18	173.77	189.00	55.02	56.56	203.02	1,390.85	3,783.50	5,174.35
2031 年	138.92	591.10	182.46	198.45	57.77	58.44	213.15	1,440.29	3,783.50	5,223.79
2032 年	138.92	591.10	182.46	198.45	57.77	58.44	213.15	1,440.29	3,783.50	5,223.79
2033 年	145.87	601.52	191.58	208.37	60.66	60.40	223.83	1,492.23	3,783.50	5,275.73
2034 年	145.87	601.52	191.58	208.37	60.66	60.40	223.83	1,492.23	3,783.50	5,275.73
2035 年	153.16	612.46	201.16	218.79	63.69	62.46	235.06	1,546.78	3,783.50	5,330.28
2036 年	153.16	612.46	201.16	218.79	63.69	62.46	235.06	1,546.78	3,783.50	5,330.28
2037 年	160.82	623.94	211.22	229.73	66.87	64.63	246.84	1,604.05	3,783.50	5,387.55
2038 年	160.82	623.94	211.22	229.73	66.87	64.63	246.84	1,604.05	3,783.50	5,387.55
2039 年	168.86	636.00	221.78	241.22	70.21	66.90	259.18	1,664.15	3,783.50	5,447.65
2040 年	168.86	636.00	221.78	241.22	70.21	66.90	259.18	1,664.15	3,783.50	5,447.65
2041 年	177.30	648.67	232.87	253.28	73.72	69.29	272.16	1,727.29	3,783.50	5,510.79
2042 年	177.30	648.67	232.87	253.28	73.72	69.29	272.16	1,727.29	3,783.50	5,510.79
2043 年	186.17	661.96	244.51	265.94	77.41	71.80	285.79	1,793.58	3,783.50	5,577.08
2044 年	186.17	661.96	244.51	265.94	77.41	71.80	285.79	1,793.58	3,566.25	5,359.83
合计	3,018.80	12,182.56	3,925.50	4,284.56	1,255.30	1,233.34	4,574.90	30,474.96	75,452.75	105,927.71

五、项目运营收益及融资平衡情况

5.1 项目收益平衡情况

本项目债券存续期内经营活动净现金流量预计为 228,203.35 万元，债券本息总额为 185,670.00 万元，非标专项债券对应的净现金流量对融资本息覆盖倍数为 1.23，有较高的偿还利息的能力，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。详见下表：

单位：万元

年度	债务本息支付			项目还款来源		
	本金	利息	支付合计	运营收入	运营成本	项目运营收益
2024 年		217.25	217.25			-
2025 年		3,783.50	3,783.50	5,985.14	1,207.29	4,777.85
2026 年		3,783.50	3,783.50	6,457.33	1,261.73	5,195.60
2027 年		3,783.50	3,783.50	7,220.87	1,343.75	5,877.12
2028 年		3,783.50	3,783.50	7,271.67	1,343.75	5,927.92
2029 年		3,783.50	3,783.50	7,627.92	1,390.85	6,237.07
2030 年		3,783.50	3,783.50	7,627.92	1,390.85	6,237.07
2031 年		3,783.50	3,783.50	7,943.37	1,440.29	6,503.08
2032 年		3,783.50	3,783.50	7,943.37	1,440.29	6,503.08
2033 年		3,783.50	3,783.50	8,281.60	1,492.23	6,789.38
2034 年		3,783.50	3,783.50	8,281.60	1,492.23	6,789.38
2035 年		3,783.50	3,783.50	8,630.08	1,546.78	7,083.30
2036 年		3,783.50	3,783.50	8,630.08	1,546.78	7,083.30
2037 年		3,783.50	3,783.50	8,996.08	1,604.05	7,392.03
2038 年		3,783.50	3,783.50	8,996.08	1,604.05	7,392.03
2039 年		3,783.50	3,783.50	9,386.72	1,664.15	7,722.57
2040 年		3,783.50	3,783.50	9,386.72	1,664.15	7,722.57
2041 年		3,783.50	3,783.50	9,789.04	1,727.29	8,061.75
2042 年		3,783.50	3,783.50	9,789.04	1,727.29	8,061.75
2043 年	5,000.00	3,783.50	8,783.50	55,216.84	1,793.58	53,423.26
2044 年	105,000.00	3,566.25	108,566.25	55,216.84	1,793.58	53,423.26
合计	110,000.00	75,670.00	185,670.00	258,678.31	30,474.96	228,203.35
债务本息偿付保障倍数	1.23					

项目收益和融资平衡现金流测算表

单位：万元

年份/项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金流											
1.经营活动产生的现金	-		5,985.14	6,457.33	7,220.87	7,271.67	7,627.92	7,627.92	7,943.37	7,943.37	8,281.60
经营收入	-		5,985.14	6,457.33	7,220.87	7,271.67	7,627.92	7,627.92	7,943.37	7,943.37	8,281.60
2.经营活动支付的现金	-		1,207.29	1,261.73	1,343.75	1,343.75	1,390.85	1,390.85	1,440.29	1,440.29	1,492.23
3.经营活动产生现金流小计	-		4,777.85	5,195.60	5,877.12	5,927.92	6,237.07	6,237.07	6,503.08	6,503.08	6,789.38
二、投资活动产生的现金流											
1.支付项目建设资金	10,594.50	138,767.25									
2.投资活动产生现金流小计	-10,594.50	-138,767.25									
三、融资活动产生的现金流											
1.项目资本金	5,600.00	34,100.00									
2.债券融资款	5,000.00	105,000.00									
3.债券发行费	5.50	115.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.偿还债券本金											
5.支付债券利息	-	217.25	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50
6.融资活动产生现金流合计	10,594.50	138,767.25	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50
四、现金流总计											
1.期初现金		-	-	994.35	2,406.45	4,500.06	6,644.48	9,098.05	11,551.62	14,271.20	16,990.78
2.期内现金变动	-	-	994.35	1,412.10	2,093.62	2,144.42	2,453.57	2,453.57	2,719.58	2,719.58	3,005.88
3.期末现金	-	-	994.35	2,406.45	4,500.06	6,644.48	9,098.05	11,551.62	14,271.20	16,990.78	19,996.65

续：

年份/项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	合计
一、经营活动产生的现金流												
1.经营活动产生的现金	8,281.60	8,630.08	8,630.08	8,996.08	8,996.08	9,386.72	9,386.72	9,789.04	9,789.04	55,216.84	55,216.84	258,678.31
经营收入	8,281.60	8,630.08	8,630.08	8,996.08	8,996.08	9,386.72	9,386.72	9,789.04	9,789.04	55,216.84	55,216.84	258,678.31
2.经营活动支付的现金	1,492.23	1,546.78	1,546.78	1,604.05	1,604.05	1,664.15	1,664.15	1,727.29	1,727.29	1,793.58	1,793.58	30,474.96
3.经营活动产生现金流小计	6,789.38	7,083.30	7,083.30	7,392.03	7,392.03	7,722.57	7,722.57	8,061.75	8,061.75	53,423.26	53,423.26	228,203.35
二、投资活动产生的现金流		-										-
1.支付项目建设资金												149,361.75
2.投资活动产生现金流小计												-149,361.75
三、融资活动产生的现金流												-
1.项目资本金												39,700.00
2.债券融资款												110,000.00
3.债券发行费	-	-	-	-	-	-						121.00
4.偿还债券本金										5,000.00	105,000.00	110,000.00
5.支付债券利息	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,783.50	3,566.25	75,670.00
6.融资活动产生现金流合计	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-3,783.50	-8,783.50	-108,566.25	-36,091.00
四、现金流总计												-
1.期初现金	19,996.65	23,002.53	26,302.33	29,602.14	33,210.67	36,819.20	40,758.27	44,697.34	48,975.59	53,253.84	97,893.59	
2.期内现金变动	3,005.88	3,299.80	3,299.80	3,608.53	3,608.53	3,939.07	3,939.07	4,278.25	4,278.25	44,639.76	-55,142.99	
3.期末现金	23,002.53	26,302.33	29,602.14	33,210.67	36,819.20	40,758.27	44,697.34	48,975.59	53,253.84	97,893.59	42,750.60	

5.2 项目收益抗压能力测试

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及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

考虑到整体项目在发债融资及运营期间的不确定性，针对项目在各项条件不利的情况下进行预测，即项目收益减少 5%、10%。经测算，项目预期收益仍可覆盖债券本息。项目收益与融资敏感性测算见表如下：

项目收益与融资敏感性测算表

单位：万元

收支项目	项目收益总额	偿债本息总额	偿债覆盖倍数
项目收益合计（正常情况）	228,203.35	185,670.00	1.23
项目收益合计（减少 5%）	216,793.18	185,670.00	1.17
项目收益合计（减少 10%）	205,383.01	185,670.00	1.11

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力，具有较高的安全边际。

六、专项债券发行方案

6.1 发行依据

6.1.1 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。

6.1.2 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务委员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。

6.1.3 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。

6.1.4 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，市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。

6.2 发行计划

债券发行计划如下表所示：

债券发行计划表

发行年份	发行额度	发行期限	发行利率
2023	5000 万元	20 年期	3.02%
2024	105000 万元	20 年期	2024 年 2 月发行 5,000 万元，发行利率为 2.65%； 剩余按 3.5%测算。

6.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

6.4 品种和数量

该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，2023 年 7 月已发行 5000.00 万元，发行利率 3.02%；2024 年计划发行 105000 万元债券，其中 2024 年 2 月已发行 5000 万元，发行利率为 2.65%，本批次计划发行 7800 万元，尚未发行部分票面利率按 3.5%。

6.5 兑付安排

本项目 20 年期，债券利息每半年付息一次，到期还本。

6.6 发行费

本次债券发行费用 121.00 万元，为发行费及登记费，发行费率为发行金额的 0.11%。

6.7 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。

6.8 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。

七、资金管理方案及还款保障措施

7.1 资金管理方案

7.1.1 资金流入管理

本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财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

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。

7.1.2 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。项目建设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。

项目实施单位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建设单位还款责任。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，项目建设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。项目建设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。

针对项目运营成本：项目建设单位应严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

7.1.3 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办法》（财库〔2020〕43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。

项目实施单位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。

项目实施单位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。

7.1.4 资金预算绩效管理

绩效管理，是指财政部门、项目主管部门和项目单位以专项债券支持项目为对象，通过事前绩效评估、绩效目标管理、绩效运行监控绩效评价管理、评价结果应用等环节，推动提升债券资金配置效率和使用效益的过程。具体职责分工如下：

1.项目单位：项目单位已开展事前绩效评估，并将评估情况纳入专项债券项目实施方案。事前绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性。同时，项目单位在申请专项债券项目资金需求时，要同步设定绩效目标，经项目主管部门审核后，报同级财政部门审定。绩效目标要尽可能细化量化，能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。年度预算执行终了，项目单位要自主开展绩效自评，评价结果报送主管部门和本级财政部门，同时，项目单位要根据绩效评价结果及时整改问题。

2.主管部门：本项目主管部门已协同项目单位开展事前绩效评估工作，并给予了评估结果。此外，主管部门应当建立专项债券项目资金绩效跟踪监测机制，对绩效目标实现程度进行动态监控，发现问题及时纠正并告知同级财政部门，提高专项债券资金使用效益，确保绩效目标如期实现。项目主管部门应根据评价结果和整改意见，提出明确整改措施，认真组织开展整改工作。

3.财政部门：滁州市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）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，将绩效目标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。

本项目财政部门将牵头组织专项债券项目资金绩效管理工作，尽促指导项目主管部门和项目单位具体实施各项管理工作。其次,财政部门要将绩效目标设置作为安排专项债券资金的前置条件加强绩效目标审核,将审核后的绩效目标与专项债券资金同步批复下达。第三，地方财政部门应当跟踪专项债券项目绩效目标实现程度，对严重偏离绩效目标的项目要暂缓或停止拨款，督促及时整改。项目无法实施或存在严重问题的要及时追回专项债券资金并按程序调整用途，以及对专项债券项目实行穿透式监管，根据工作需要组织对专项债券项目建设运营等情况开展现场检查，及时纠偏纠错。财政部门负责组织本地区专项债券项目资金绩效评价工作,同时将绩效评价结果作为项目建设期专项债券额度分配的调整因素。

7.1.5 专项债券资金的监督

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。

7.1.6 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。

7.2 还款保障措施

7.2.1 相关部门及职责

本项目的项目单位为滁州苏滁产城开发有限公司，主管部门为中

新苏滁高新技术产业开发区管理委员会，财政部门为滁州市财政局。

1.财政部门

财政部门是政府债务管理部门，负责根据政府综合财力、债务规模 and 经济发展等因素申报年度债券发行计划，复核专项债券需求，组织填报地方政府债务管理系统,做好专项债券额度管理、预算管理及发行准备，编制并报人大常委会调整年度财政预算专户管理专项债券资金和项目收益；项目所有收入全额缴入财政部门指定的财政专户，由财政部门根据税收资料据核实后拨到项目单位，冲减项目收益，项目收益超过专项债券存续期间本息的部分，由财政部门按照项目资金性质返还项目单位或缴入市国库。

财政部门负责按照专项债务风险防控项目主管部门要求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、项目申报主管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。

由财政部门会同项目主管部门共同制定项目收益专项债券绩效评价管理办法，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。财政部门和项目主管部门应定期分别开展重点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。优化评价结果应用方式，提高财政资源配置效率。

财政部门、国资部门应当会同项目主管部门和项目单位将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

2.发展改革部门

发展改革部门负责牵头做好地方政府专项债券项目谋划储备,建立项目储备库并实行动态管理。负责地方政府专项债券项目建议书、可行性研究报告和审批权限内项目的初步设计审查批复工作。会同项目主管部门审核申报发债项目的用地、环评等必要前期资料。会同财政部门督促加快专项债券项目建设，适时监控发债项目实施情况等。

3.项目主管部门职责

项目主管部门职责组织项目单位做好专项债券项目谋划储备与申报工作，督促加快项目前期工作推进，审核项目单位编制的项目实施方案（含项目收益与融资平衡方案）等申报资料，确保项目实施方案的科学性合理性和可行性。指导、督促项目单位在确保工程质量和资金安全的前提下加快项目建设和专项债券资金支出进度。指导、督促项目单位加强对专项债券资金使用、发债项目运营收入、运营成本和项目资产等的规范管理：不定期组织核查专项债券资金使用、项目运营收入、运营成本和项目资产等。督促项目单位及时足额上缴项目对应的政府性基金收入 and 对应偿债的专项收入。指导、督促项目单位按要求做好专项债券项目绩效评价及时做好专项债券项目信息公开。

项目资本金和专项债券资金实行国库集中支付，仅限用于对应项目建设支出，不得用于办公费、招待费、差旅费、工资报酬等经常性支出。主管部门督促、协调相关部门保障项目建设进度，项目单位监督设计、施工、监理等单位各司其职，根据项目施工进度和合同约定申请拨付专项债券资金和项目资本金。当年发行的专项债券原则上当

年全额支出，主管部门按月向市财政部门报送各项目债券资金支出进度。

项目主管部门根据项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案制定的经济效益、社会效益、项目预算收益、融资平衡等信息，清晰反映专项债券的预期产出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述。主管部门会同财政部门共同制定项目收益专项债券绩效评价管理办法，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。财政部门和项目主管部门应定期分别开展重点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。优化评价结果应用方式，提高财政资源配置效率。

项目主管部门和项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益实现。确保各类项目收益专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。同时项目主管部门和项目单位应当会同财政部门、国资部门各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

4.项目实施单位

项目实施单位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，收入资金由项目单位按期存入财政专用账户，专项用于本项目债券本

息的偿付，同时每一笔募集资金的拨付，必须对应到具体项目，并明确约定债券本息。

项目实施单位作为业主方，应与设计、施工、监理等单位签订合同，合同总金额不得超过项目资本金和专项债券总额，合同报项目主管部门和财政部门存档。项目开工后需要变更的，项目支出总额原则上允许减少、不准增加。确需增加支出的，项目单位应将增加支出部分的资金先缴入县财政部门指定账户，再提请县政府批准调整，不得预留资金来源缺口。

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。

项目单位和项目主管单位应当会同财政部门、国资部门各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。项目单位应当保证各类项目收益专项债券对应项目形成的国有资产和权益，严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

7.2.2 项目还款责任与保障措施

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。

7.2.3 项目收益还款责任优先保障措施

本项目债券存续期间，收取的各项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实现的净收益足够覆盖本项目融资成本、利息支出及发行相关费用，实现偿债来源与融资自求平衡。

7.2.4 从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖〔2015〕25号）、《关于印发政府性债务风险应急预算的通知》（皖政办秘〔2017〕10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。2017年6月成立了政府性债务管理领导小组（政府性债务风险事件应急领导小组）。安徽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，具体如下：

1. 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，提出省级及市区新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市区政府。

2.落实加强政府债务预算算理

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。

3.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。

4.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。安徽省颁发《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，并印发《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，

5.严格落实资金管理方案

建立完善的项目资金使用管理方案，明确各部门的相关职责，切实加强债券资金使用的全过程监管，规范资金流入、流出管理，项目运营中提高收入及运营成本管理效果，组织实施项目资金绩效评价及考核工作，确保项目资金（含项目资本金及债券资金）的合规使用，提高政府投资项目资金使用效率，全力保障投资者合法权益。

八、风险管理方案

8.1.风险识别

本项目在规划、建设方面有较高要求，可能存在规划、土地、环保等审批风险。由于社会环境发生变化对社会稳定和社会秩序产生的影响，使本项目存在不能按计划进行的风险。

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、公共交通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运营的风险。

本项目建设涉及街道及其周边居民，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。

本项目构成复杂，进度控制难度较大，存在不能按期投入运营的风险。本项目涉及范围广，所涉类型多，构成复杂，建设质量控制难度大，存在质量控制风险。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。科技新城维护工作量大，维护服务的要求较高，维护管理的难度较大，存在维护管理风险。

8.2.影响项目施工进度或正常运营的风险

本项目的具体风险清单如下：

本项目主要风险清单表

序号	相关风险	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。

序号	相关风险	风险描述
2	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，由于新要求、新材料或新工艺的发展而导致设计变更/优化造成的风险。
3	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。
4	完工延误风险	工程未能按照计划工期完成的风险。
5	稳定性风险	第三方指的是政府之外的任何一方，由于第三方的原因导致项目损失的风险。
6	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。
7	融资风险	由于融资结构不合理、金融市场不健全、融资的可及性等因素导致未能完成融资义务或融资成本过高。
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	土地取得风险	土地不能按期取得，或不能取得的风险。
13	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。

8.3.风险控制措施

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。

序号	风险细分	风险应对措施
2	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。
3	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。
4	完工延误风险	实施单位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，若延误对实施单位造成损失的，施工单位应给予赔偿。
5	稳定性风险	实施单位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。
6	建设成本超支风险	实施单位组织实施的前期工作投资控制责任由实施单位承担。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实施单位承担。施工单位按约定承担其他造价控制责任。
7	融资风险	本项目通过发行债券的方式融资，保证本项目建设资金按照合同约定足额、及时到位。
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	本项目的收益主要租赁收入及财政补贴等收入。滁州市区位条件优越，收益有保障。
11	土地取得风险	本项目由政府出资人代表或政府指定机构取得建设用地使用权。
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。