

淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治

改造项目收益与融资自求平衡专项债券

实 施 方 案

财政部门：淮北市相山区财政局

主管部门：淮北市相山区住房和城乡建设局

实施单位：淮北市相山区住房和城乡建设局

编制时间：二〇二五年二月二十日

目录

摘要	3
前言	5
一、项目基本情况	6
(一) 国家/安徽省/淮北市国民经济和社会发展规划及行业专项规划概况	6
1. 项目符合国家和安徽省专项规划	6
2. 项目符合淮北市专项规划	9
3. 相山区基本情况	11
4. 项目背景介绍	12
(二) 发行人地理位置、人口、交通等基本情况	12
(三) 发行人近三年的财政、经济和债务情况	14
1. 财政情况	14
2. 经济情况	15
3. 债务情况	15
(四) 项目情况	16
1. 相山区 2021-2023 年财政情况	16
2. 参与主体	17
二、经济社会效益分析	19
1. 社会效益分析	19
2. 经济效益分析	19
3. 本项目具有显著的公益性	20
4. 项目预期绩效评估	21
三、估算及资金筹措方案	24
(一) 投资估算	24
1. 编制依据	24
2. 项目总投资	24
(二) 资金筹措方案	29
1. 资金来源	29
2. 资金使用计划	29
3. 项目资金保障措施	30
(一) 预期收益	32
1. 项目收入	32
2. 项目运营成本	38
3. 相关税费	45
4. 项目损益	48
(二) 融资平衡情况	50
(三) 独立第三方专业机构进行评估意见	55
1. 发行依据	56
2. 发行计划	57
3. 发行场所	57
4. 品种和数量	57
(二) 项目建设方案	60
2. 水泥稳定砂砾的施工	67
七、项目风险及应对措施	94

(一) 专项债全生命周期风险管理概念	94
(二) 项目全生命周期的风险及应对措施	98
1. 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	98
2. 影响项目收益的风险及控制措施	106
3. 影响融资平衡结果的风险及控制措施	107
八、还款保障情况	109
(一) 还款责任及保障	109
(二) 项目资产管理	110
(三) 项目收入管理	110
(四) 预算编制及管理	111
(五) 资金管理方案	111
1. 主管部门及职责	111
2. 实施单位及职责	112
3. 资金流入管理	112
4. 资金流出管理	112
5. 绩效管理职责	113
(六) 债券发行与偿还	114
(七) 监督管理	114
九、信息披露计划	115

摘要

老旧小区改造是重大民生工程和发展工程。习近平总书记指出，老旧小区改造是提升老百姓获得感的重要工作，也是实施城市更新行动的重要内容。淮北市相山区住房和城乡建设局将老旧小区改造作为为群众办实事的着力点，以“小切口”解决“大民生”，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

相山区小区建设时标准偏低，加上长期失养失修失管，市政配套设施不齐全、房屋老化等问题突出，在设施条件、环境配套和公共服务等方面存在短板，与群众日益增长的美好生活需要存在较大差距，居民改造意愿强烈。老旧小区量大面广、改造任务繁重，居民对老旧小区居住环境问题提出了更高的要求。

淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目（以下简称“本项目”）前期工作准备充分，债券到位后能立即形成实物工程量。本项目属于保障性安居工程领域，项目的实施有利于顺应群众期盼，大力推进城镇老旧小区改造工作，有利于居民居住环境改善，城市品质形象大幅提升。带来良好的经济及社会效益。本项目运营期间收益稳定，可以偿付债券本息。

本项目为 50651.00 万元，其中资本金 31651.00 万元，占总投资的 62.49%。本项目计划发行专项债券 19000.00 万元，占总投资的 37.51%。

本项目 2024 年已发行专项债券 5200.00 万元，其中 2024 年 5 月已发行 3300.00 万元，发行利率为 2.62%，2024 年 7 月已发行 1900.00 万元，发行利率为 2.54%；2025 年计划发行专项债券 13800.00 万元，其中 2025 年 1 月发行 1700.00 万元，发行利率 2.01%，本次计划发行 2500 万元，债券期限为 20 年，未发行债券利率按照 4%测算。

其中，本次计划发行 2500.00 万元。

本项目收入来源于停车费收入、充电桩服务费收入。用于本项目的收入总和为 56866.60 万元，全部为专项收入。

本项目全部 19000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 10550.73 万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.32 倍。

前言

老旧小区改造是一项惠民工程，也是推动城市文明程度提升的一剂“良药”。改造的意义在于提高居民的居住品质，有助于改善城市的面貌以及提高城市的形象，为社区的网格化管理打下基础。同时，老旧小区改造是城市建设中不可或缺的一部分，受到群众的广泛关注，对于补齐城市文明程度的“短板”具有重要意义。

本次计划发行的淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目符合国家政策和地方规划，有利于对老旧小区基础设施完成有机更新，补齐公共设施短板，打造品质生活。同时本项目符合《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）要求。本次专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益。

一、项目基本情况

（一）国家/安徽省/淮北市国民经济和社会发展规划及行业专项规划概况

1. 项目符合国家和安徽省专项规划

习近平总书记指出，老旧小区改造是提升老百姓获得感的重要工作，也是实施城市更新行动的重要内容。要聚焦为民、便民、安民，尽可能改善人居环境，改造水、电、气等生活设施，更好满足居民日常生活需求，确保安全。让老百姓体会到我们党是全心全意为人民服务的，党始终在人民群众身边。

国务院办公厅《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》指出城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。同时，该文件合理确定改造内容。包括基础类、完善类、提升类三类。

基础类。为满足居民安全需要和基本生活需求的内容，主要是市政配套基础设施改造提升以及小区内建筑物屋面、外墙、楼梯等公共部位维修等。其中，改造提升市政配套基础设施包括改造提升小区内部及与小区联系的供水、排水、供电、弱电、道路、供气、供热、消防、安防、生活垃圾分类、移动通信等基础设施，以及光纤入户、架空线规整（入地）等。

完善类。为满足居民生活便利需要和改善型生活需求的内容，主要是环境及配套设施改造建设、小区内建筑节能改造、有条件的楼栋加装电梯等。其中，改造建设环境及配套设施包括拆除违法建设，整治小区及周边绿化、照明等环境，改造或建设小区及周边适老设施、无障碍设施、停车库（场）、电动自行车及汽车充电设施、智能快件

箱、智能信包箱、文化休闲设施、体育健身设施、物业用房等配套设施。

提升类。为丰富社区服务供给、提升居民生活品质、立足小区及周边实际条件积极推进的内容，主要是公共服务设施配套建设及其智慧化改造，包括改造或建设小区及周边的社区综合服务设施、卫生服务站等公共卫生设施、幼儿园等教育设施、周界防护等智能感知设施，以及养老、托育、助餐、家政保洁、便民市场、便利店、邮政快递末端综合服务站等社区专项服务设施。

《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》指出**全面提升城市品质**。加快转变城市发展方式，统筹城市规划建设管理，实施城市更新行动，推动城市空间结构优化和品质提升。转变城市发展方式。按照资源环境承载能力合理确定城市规模和空间结构，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。推行功能复合、立体开发、公交导向的集约紧凑型发展模式，统筹地上地下空间利用，增加绿化节点和公共开敞空间，新建住宅推广街区制。推行城市设计和风貌管控，落实适用、经济、绿色、美观的新时期建筑方针，加强新建高层建筑管控。加快推进城市更新，**改造提升老旧小区、老旧厂区、老旧街区和城中村等存量片区功能，推进老旧楼宇改造，积极扩建新建停车场、充电桩。**

住房和城乡建设部等七部门联合印发《关于扎实推进2023年城镇老旧小区改造工作的通知》指出以努力让人民群众住上更好房子为目标，从好房子到好小区，从好小区到好社区，从好社区到好城区，聚焦为民、便民、安民，持续推进城镇老旧小区改造，精准补短板、强弱项，加快消除住房和小区安全隐患，全面提升城镇老旧小区和社

区居住环境、设施条件和服务功能，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的完整社区，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

《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》提出资源型地区转型发展。以资源枯竭城市、采煤沉陷区、独立工矿区为重点，推动新旧动能转换，强化环境保护和生态治理，因地制宜培育壮大接续替代产业。完善支持资源型地区转型发展政策，加大园区建设、资金分配、用地保障等支持力度。统筹传统产业改造升级与接续产业培育壮大，有序推进资源产业向下游延伸。加大矿产资源勘查力度，规范资源开发秩序，推进矿产资源勘查基地和开发利用基地建设。加快实施两淮矿区采煤沉陷区综合治理工程，推进宿州埇桥、铜陵狮子山、广德新杭等独立工矿区改造提升，支持铜陵等产业转型升级示范区建设。加大资源型城市老旧小区改造力度，加强公共服务和社会保障服务设施建设。支持两淮采煤沉陷区水面光伏等新能源项目建设。

加快中小城市发展。实施现代化中小城市培育工程，引导产业和人口在资源环境承载力强、发展潜力大的县城和小城镇布局。坚持把县城打造成为承接农业转移人口就近市民化的主载体，加快推进县城城镇化补短板强弱项。围绕公共服务设施提标扩面，优化县城医疗卫生、教育、养老托育、文旅体育、社会福利和社区综合服务设施。围绕环境卫生设施提级扩能，完善垃圾无害化资源化处理设施、污水集中处理设施和县城公共厕所。**围绕市政公用设施提档升级，推进市政交通设施、市政管网设施、配送投递设施、老旧小区更新改造和县城智慧化改造。**围绕产业培育设施提质增效，完善县城产业平台配套设施、冷链物流设施和农贸市场。引导劳动密集型产业、县域特色经济及农村二三产业在县城集聚发展。支持条件好的县城创建国家级、省

级新型城镇化示范县城，依法开展人口较大县城设置街道改革试点。高质量建设特色小镇，深入推进经济发达镇行政管理体制改革。

完善城市综合功能。优化城市交通枢纽布局，加快构建集约低碳、多方联动的城市现代化综合交通体系。加快城市干道建设，提升城市路网密度，完善城市慢行系统。加大公共停车场、立体车库、充电桩等设施建设，重点解决老城区、老旧小区停车难问题。提升城市小区基础设施和公共服务设施建设水平，补齐功能短板。支持休闲度假城市 and 大型旅游综合体、中央游憩区建设，发展城市绿道、骑行公园、慢行系统，拓展城市运动休闲空间。**实施城市更新行动，加强城镇老旧小区、街区、厂區改造，基本完成城镇棚户区改造。**加强房地产市场供需双向调节，支持合理住房消费需求，租购并举、因城施策，促进房地产市场平稳健康发展。

安徽省人民政府办公厅《关于印发全面推进城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》提出到 2022 年，各地形成较完备的城镇老旧小区改造制度框架、政策措施和可持续发展工作机制。**到“十四五”末，2000 年底前建成的城镇老旧小区应改尽改；有条件的市、县，力争完成 2005 年底前建成的城镇老旧小区改造任务。**

2. 项目符合淮北市专项规划

《淮北市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》指出加快城市更新改造。深化“四创一建”，加强城市建筑形态管理工作，实施城市更新行动，将全生命周期管理理念贯穿“公园城市”规划、建设、管理、营运全过程各环节，提高城市治理现代化水平。统筹做好城市修补、绿化节点、露天微市场试点等工作，进一步提升城市环境质量和设施配套，营造良好的人居和就业环境。完善城市路网体系，加快龙昌路、南黎西路、淮海西路等市政道路建设，

加强城区高架快速路等通行方式研究设计，打通大动脉，疏通微循环，提高路网的通达性。实施城市防洪体系建设工程和城市内涝治理整体工程，系统化全域推进海绵城市、韧性城市建设，提高城市道路、公园、绿地、小区雨洪蓄排能力。完善城市管网系统，稳步推进地下综合管廊建设。加强城镇老旧小区改造、棚户区改造和社区建设，优化提升小区基础设施，高质量配套教育、医疗、文化、体育等公共服务设施，合理保障公民采光权等环境权利，建设城市优质生活圈。强化历史文化保护，塑造城市风貌，避免“千城一面、万楼一貌”，变“工业锈带”为“生活秀带”，不断提高城市宜居舒适度。

《淮北市老旧小区改造“十四五”规划（2021-2025）》指出我市“十四五”期间规划改造老旧小区 289 个，计划投资 130398 万元，涉及户数 8.56 万户，改造楼栋 8637 个，住宅面积约 714 万平方米。到“十四五”期末，2000 年底前建成的老旧小区基础设施应改尽改，力争完成 2005 年底前建成的城镇老旧小区改造任务，基本实现“房屋使用安全、配套设施完善、环境景观舒适、管理服务优化的”总体目标，全面改善城镇老旧小区居住环境和功能品质。

《相山区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》提出聚焦重点领域投资。加快补齐城镇基础设施、市政工程、公共卫生、生态环保、防灾减灾、教育养老、文化体育、婴幼儿托育等社会民生领域投资短板，加快推进基本公共服务均等化。强化老城区设施改造，全面实施老旧小区改造、城区市政道路、道路街巷提升、城镇雨污分流、电动车充电桩、垃圾分类等基础设施建设，改善提升老城区居住环境。聚焦凤凰新区建设，加大新区道路、加快补齐城镇基础设施、市政工程、公共卫生、生态环保、防灾减灾、教育养老、文化体育、婴幼儿托育等社会民生领域投资短板，加快推进基

本公共服务均等化。强化老城区设施改造，全面实施老旧小区改造、城区市政道路、道路街巷提升、城镇雨污分流、电动车充电桩、垃圾分类等基础设施建设，改善提升老城区居住环境。

3. 相山区基本情况

相山区是淮北市主城区，区位优势，自然和人文资源丰富，现有常住人口约 55 万，面积 141.7 平方公里，下辖 1 镇、8 个街道和 1 个省级开发区-相山经济开发区。相山区先后获评国家知识产权强县工程试点区、安徽省发展民营经济先进区、安徽省投资环境十佳区荣誉。

相山区区位优势，交通便捷，四条高速公路穿境而过，两条高铁贯通南北。徐-淮-蚌、徐-淮-阜两条高速铁路将京沪、京广汇聚于此，2024 年建成通车，届时 1.5 小时可抵达合肥、南京、济南、郑州，2.5 小时抵达北京、上海，到达深圳仅需 5.5 小时。直达徐州观音机场的快速通道已经开建，通车后 40 分钟即可到达。这里距丝绸之路经济带东方桥头堡连云港 240 公里，是安徽省距出海口最近的城市。

相山经济开发区是坐落在主城区的产城融合工业园区，距市中心仅 2 公里。园区成立于 2009 年，规划面积 15.02 平方公里，建成区 10 平方公里实现“九通一平”，12600 亩成熟地块持续释放。2019 年产业结构调整为绿色食品（生物科技）、信息技术两大主导产业，是皖北最大的可落户 PCB 电路板的产业园区。先后被授予“国家农业科技园区”、“国家农村产业融合发展示范园”、“国家农业产业化示范基地”、“全国农产品加工示范基地”、“安徽省农业产业化示范区”、“安徽省谷物食品专业商标品牌基地”、“安徽省新型工业化产业示范基地”等称号。随着长三角一体化发展战略的深入推进，相山经济开发区在科技创新、产业发展、基础设施、生态环境、公共服务等重点领域与发达地区深化合作，“点线面体”搭建新型四级政

务服务平台，打造优质营商环境，不断延链补链强链，优化产业布局。今麦郎、嘉士利、盛美诺、翌光、超为龙等企业的群体入驻，产业链的做大做强，显示了相山区已然成为投资兴业的热土。

4. 项目背景介绍

实施老旧小区改造，是重大的发展工程，是一项稳投资、扩内需、惠民生的重大举措，对于当前做好“六稳”工作，落实“六保”任务具有重要作用。党中央、国务院高度重视这项工作，习近平总书记多次强调，住有所居是宜居的基础，要加强城市更新和存量住房改造提升，做好城镇老旧小区改造加快补齐老旧小区在卫生防疫、社区服务等方面的短板。

老旧小区改造既是群众家门口的“关键小事”，也是基层治理的“民生大事”。近年来，相山区把老旧小区改造作为改善居民居住环境、提升城市功能品质的重要抓手，通过开展“管理革命”“楼道革命”“环境革命”，强力推动相关工作有力有序开展，让居民家园更有“颜值”，让发展成果更多惠及群众。本项目的实施有利于全面提升城镇老旧小区和社区居住环境、设施条件和服务功能，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的完整社区。

（二）发行人地理位置、人口、交通等基本情况

安徽省是中国省级行政区，省会为合肥市，总面积 14.01 万平方千米，下辖 16 个地级市和 9 个县级市。根据第七次人口普查公报，安徽省常住总人口 6102.7 万人。其中，城镇常住人口 3559.5 万人，常住人口城镇化率 58.33%。

全年全省生产总值（GDP）47050.6 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 3496.6 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 18871.8 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 24682.2 亿元，增长 5.8%。工业

增加值 14021.1 亿元，增长 6.2%。三次产业结构由上年的 7.9：40.2：51.9 调整为 7.4：40.1：52.5。预计全年全员劳动生产率 147934 元/人，比上年增加 8339 元/人。按常住人口计算，人均地区生产总值 76830 元（折合 10903 美元），增长 5.7%。

安徽省地处中部地区，与苏、浙、豫、鄂、赣、鲁六省相邻，靠近长三角核心区域，是具有承接沿海发达地区经济辐射和产业转移的地理优势。安徽省具有较为便利的交通网络。铁路方面，安徽省拥有京沪线、陇海线、京九线等多条铁路干线，公路方面，安徽省内合宁高速东达宁沪，芜宣高速南连杭州，合安高速西接武汉，合徐高速北通徐州，已基本形成四通八达的高速公路网络；航空方面，安徽省拥有 8 座建成并投入使用的机场；海运方面，长江水道横贯安徽省南部，连通省内安庆、铜陵、芜湖及马鞍山等多个重要港口。安徽省区位条件优越、交通便利，为经济社会的发展提供了良好支撑。

安徽省区位优势、交通便利等资源禀赋为其经济发展创造了有利条件，随着长江三角洲区域一体化发展和中部崛起规划以及第十四个五年规划和 2035 年远景目标的实施，安徽省区域经济发展和财政实力增长具备一定潜力。

（三）发行人近三年的财政、经济和债务情况

1.财政情况

安徽省 2021-2023 年经济、财政和债务情况

表 1-1 单位：亿元

经济情况			
年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值	42959.2	45045	47050.6
地区生产总值增速（%）	8.3	3.5	5.8
第一产业增加值	3360.6	3513.7	3496.6
第二产业增加值	17613.2	18588	18871.8
第三产业增加值	21985.4	22943.3	24682.2
产业结构			
第一产业（%）	7.8	7.8	7.4
第二产业（%）	41.0	41.3	40.1
第三产业（%）	51.2	50.9	52.5
财政情况			
财政收入总计	7118	6854	6545
一般公共预算收入总计	3498	3589	3939
政府性基金收入总计	3516	3091	2305
国有资本经营收入总计	104	174	301
财政支出总计	12323.9	13142.4	11019.2
一般公共预算支出总计	7592	8379	8638
政府性基金支出总计	4688	4685	2305
国有资本经营支出总计	43.9	78.4	76.2
债务情况			
地方政府债务	11575.9	13304.1	15713.38
其中：一般债务	4090.9	4217.2	4610.3
专项债务	7485	9086.9	11103.08

地方债务限额	12098	14371	15974.61
其中：一般债务	4599.1	4743.1	4687.9
专项债务	7498.9	9627.9	11286.71

2.经济情况

2023 年，全年全省生产总值 47050.6 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 3496.6 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 18871.8 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 24682.2 亿元，增长 5.8%。

3. 债务情况

2021—2023 年，安徽省政府债务规模不断增长，2023 年底为 15713.38 亿元，其中一般债务 4610.3 亿元，占 29.34%；专项债务 11103.08 亿元，占 70.66%。

债务限额方面，经国务院批准，2023 年底安徽省政府债务限额为 15974.61 亿元，较 2022 年底增加 1603.61 亿元。截至 2023 年底，安徽省政府负有偿还责任的债务为 15713.38 亿元，距债务限额尚余 261.23 亿元，安徽省政府债务余额控制在政府债务限额以内。

（四）项目情况

1.相山区 2021-2023 年财政情况

综合相山区财政情况，以及资金筹措方案中关于资金筹集、项目实施计划、资金使用计划可以判定：本项目总体发债规模在财政承受能力范围内，且分年发债规模未超过项目建设进度。项目总体发债规模和分年发债规模均在合理范围内。

相山区 2021-2023 年财政收支情况表

表格 2

单位：亿元

年份	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收支			
财政收入	8.77	9.21	-
税收收入	8.36	-	-
财政支出	19.35	19.92	-
政府性基金收支			
政府性基金收入	0	-	14.07
土地出让收入	0	-	-
政府性基金支出	6	6.19	13.63
国有资本经营收支			
债务状况			
地方政府债务余额	18.71	24.32	37.35
其中：一般债务	8.24	8.22	8.30
专项债务	10.47	16.10	29.05
地方政府债务限额	19.44	25.07	37.47
其中：一般债务	8.72	8.72	-
专项债务	10.72	16.35	-

2.参与主体

(1) 主管部门：淮北市相山区住房和城乡建设局。

本项目主管部门为淮北市相山区住房和城乡建设局，负责成立淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目工作小组，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

淮北市相山区住房和城乡建设局机构性质为事业单位，颁发的统一社会信用代码为 11340603MB0R03783F 的《事业单位法人证书》，登记机关为相山区事业单位登记管理局。法定代表人为任健，地址位于淮北市桓谭路湖畔御景小区对面。

(2) 实施单位：淮北市相山区住房和城乡建设局。

项目建设内容为统一规划，统一管理整体项目，实施单位为淮北市相山区住房和城乡建设局，本项目由淮北市相山区住房和城乡建设局负责全程统筹、协调项目的推进，建成后由淮北市相山区住房和城乡建设局统一运营并负责专项债券还本付息，账户统一管理。

3.项目概况

(1) 项目地点

本项目位于相山区相南街道、曲阳街道、东街道、西街道、任圩街道、三堤口街道等。

(2) 项目所属领域

本项目属于保障性安居工程项目。

(3) 产出说明

本项目改造涉及相山区域内的86个老旧小区,建筑面积约224.91万平方米,涉及24465户,主要改造小区沿街立面、安装路灯及智慧安防系统、建设雨污水管道、铺设停车位5000辆、建设60KW充电桩1000套,并配套道路、健身器材等基础设施改造。

4.前期工作情况

(1) 项目建设计划及开工情况

本项目计划于2023年12月份开工建设,预计2025年12月底全部完工。

(2) 已完成的前期工作

本项目已完成可研报告编制工作。

本项目已取得淮北市相山区发展和改革委员会《关于淮北市相山区2023-2024城镇老旧小区整治改造项目建议书的批复》(相发改[2023]116号)。

本项目已取得淮北市相山区发展和改革委员会《关于淮北市相山区2023-2024城镇老旧小区整治改造项目可行性研究报告的批复》(相发改[2023]117号)。

本项目已取得淮北市相山区生态环境分局出具的《关于淮北市相山区2023-2024城镇老旧小区整治改造项目的预审意见》,本项目无需办理建设项目环境影响评价相关手续。

本项目已取得淮北市自然资源和规划局相山分局《关于淮北市相山区2023-2024城镇老旧小区整治改造项目的用地及规划情况的说明》。

本项目前期工作充分,债券到位后能立即形成新的实物工作量。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约,已完成报告编制前的实地调研走访、资

料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告的编制。

二、经济社会效益分析

1. 社会效益分析

改造老旧小区有助于提高居民的生活质量。通过更新设施设备、改善环境等措施，可以满足居民的基本生活需求，提高生活质量。其次，改造小区有助于提升城市形象。小区是城市的重要组成部分，改造老旧小区可以提升城市的整体形象，增强城市的吸引力。最后，改造小区有助于推动城市的可持续发展。通过更新设施、优化环境等措施，可以延长小区的使用寿命，提高城市的可持续发展水平。

项目建设是积极响应国家老旧小区改造提升相关政策的需要，项目的建设实施，可以消除老旧小区社会安全隐患，对提高居民生活质量、改善生活环境、共享改革发展成果、推进平安社区建设、加强社会管理、构建和谐都有重大社会意义。

老旧小区改造更新是一项内容广泛的庞大工程，既有基础设施的改造，也有文化设施的增建，还有适宜居住环境的建设，此项巨大的工程会带动投资需求的合理增长。老旧小区改造的更新，能够从本质上有效的提升社会的根本需求，当社会需求得到提升之后，才能确保建筑经济的水平得到优化与改善。老旧小区的改造，能够优化小区的内在结构与环境，确保老旧小区的安全性与舒适性得到加强，进而在本质上予以提升与强化。当这些方面的要点得到强化之后，才能真正的满足社会的实际需求。

2. 经济效益分析

从已完成综合改造并实行规范管理的老旧小区住宅楼情况看，整洁干净的人居环境，完善的基础设施和服务功能，不仅增强了城市的

吸引力和辐射力，有利于政府部门招商引资，推动区域经济发展，也为人才落户，实现了物业的保值增值提供条件。

老旧小区改造短期内能够快速带动投资增长，扩大内需，拉动消费，已经成为拉动经济的新动能。同时，老旧小区改造还能促进周边资源向需求和就业端转化，增强社区服务和治理能力。老旧小区改造短期内能快速带动投资增长，扩大内需，拉动消费。随着各地老旧小区改造步伐加快，对相关行业拉动作用越来越明显，建材、建筑装修、物业管理以及通信设备等行业都将受益，多个品类市场规模将扩大。

城镇老旧小区改造项目除了自身产生的更新改造投资以外，还会带动上下游更多行业发展，如家电、家具、家居装潢及汽车等消费需求。同时，完善休闲健身、养老托幼等设施也能激发居民对社区内餐饮、零售、教育、养老等的消费需求。

因此，本项目的建设具有良好的经济效益。

3. 本项目具有显著的公益性

本项目属于社会公益性工程，项目建设是相山区增强人民群众获得感、幸福感、安全感的重要举措。是适应淮北市经济社会协调发展，构建和谐社会的需要，具有必要性和重要性。

城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，也是提升居民幸福指数的民心工程。持续推进城镇老旧小区改造，有利于精准补短板、强弱项，加快消除住房和小区安全隐患，全面提升城镇老旧小区和社区居住环境、设施条件和服务功能，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的完整社区。

项目的实施有助于提升相山区发展活力和整体竞争力，使相山区走出一条质量更高、效益更好的发展新路。保障人民生活水平和质量

不断提高，居民收入增长和经济发展同步，基本公共服务水平大幅提升。

本项目建设期会提供大量的施工岗位，建筑业是农民工就业的主要行业，在当前就业形势严峻的条件下，本项目提供的施工岗位对解决农民工就业具有积极的作用。项目建成后会带来更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，完善城乡均等的就业创业公共服务体系，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。有利于坚持就业优先战略，扩大就业规模。

4. 项目预期绩效评估

用于本项目的总收入为 56866.60 万元，可以实现收益与融资自求平衡，达到年度收支平衡和总体收支平衡，满足债券还本付息的要求。

项目绩效目标表

表格 3

项目名称			淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目		
主管部门			淮北市相山区住房和城乡建设局	实施单位	淮北市相山区住房和城乡建设局
项目属性			新建项目		
项目资金 (万元)			项目投资总额:	50651.00 万元	
			其中: 财政拨款	31651.00 万元	
			债券资金	19000.00 万元	
			市场化融资		
总体目标	实施目标 (2023 年—2045 年)				
	目标 1: 2025 年 12 月完成竣工验收。				
	目标 2: 债券存续期内实现年度收支平衡和总体收支平衡				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	绩效标准
	产出指标 (50 分)	数量指标	改造建筑面积	224.91 万m²	达到预期目标
			充电桩	1000 个	达到预期目标
			新增停车位	4000 个	达到预期目标
		质量指标	建设质量	合格	验收合格并正常投入使用
		时效指标	建成时间	2025 年 12 月	按时完工
		成本指标	投资额	≤50651.00 万元	不超过估算值
	效益指标 (40 分)	经济效益指标	收支平衡	实现年度收支平衡和总体收支平衡	达到预期目标
			债券还本付息	按时足额	达到预期目标
			总收入	56866.60 万元	不低于指标值
		社会效益指标	带动就业	增加就业岗位	项目直接或间接带来的工作岗位增加
		生态效益	污水处理	主管部门评价	合格

项目名称			淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目		
		指标			
		可持续影响指标	使用时间	不少于 30 年	达到指标值
	满意度指标（10分）	服务对象满意度指标	相关群体的满意度	≥95%	达到指标值

三、估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据

- （1）《安徽省建设工程清单计价费用定额》（2018年）；
- （2）《安徽省建设工程清单计价施工机械台班费用定额》（2018年）；
- （3）《安徽省建设工程工程量清单计价规范》（DBJ34/T-206-2018）（装饰工程、市政工程、建筑工程、安装工程）；
- （4）《安徽省装饰工程消耗量定额》（2018年）、《安徽省建筑工程消耗量定额》（2018年）、《安徽省安装工程消耗量定额》（2018年）、《安徽省市政工程消耗量定额》（2018年）及其相关配套费用定额；
- （5）税率执行安徽省建设工程造价管理总站造价[2019]7号文《关于调整我省现行建设工程计价依据增值税税率的通知》；
- （6）《关于调整安徽省建设工程不可竞争费构成及计费标准的通知》（建标[2021]42号）；
- （7）安徽工程造价信息网提供的同类工程实际造价指标；
- （8）近期淮北市工程建筑材料价格信息；
- （9）建设单位提供的有关数据、资料。

2.项目总投资

本项目总投资为 50651.00 万元，其中，工程费用 47677.44 万元，占 94.13%；工程建设其他费用 1516.29 万元，占 2.99%；预备费 1001.24 万元，占 1.98%；建设期债券利息 437.03 万元，占 0.86%；债券发行费用 19.00 万元，占 0.04%。

投资构成表

表格 4 单位：万元

序号	项目	总计	比例	备注
1	一、建设投资总计	50194.96	99.10%	项目建设和投资与可研报告、可研批复完全一致
1.1	工程费用	47677.44	94.13%	
1.2	其他费用	1516.29	2.99%	
1.3	预备费	1001.23	1.98%	
2	二、建设期利息	437.04	0.86%	建设期发债利息和债券发行费用根据本项目申请债券的额度进行计算
3	三、债券发行费用	19.00	0.04%	
4	总投资	50651.00	100.00%	总投资包括项目建设和投资、建设期利息和债券发行费用

投资估算表

表格 5 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费 (万元)	设备购置及 安装费 (万 元)	其他(万 元)	合计 (万元)	经济技术指标			备注
						单位	数量	单价 (元)	
一	工程费用	28084.54	19592.90	0.00	47677.44				
1	墙面净化	7871.85			7871.85	m2	2249100	35	
2	空中飞线整理	218.59			218.59	项	1	2185900.00	
3	雨污水管道	868.86			868.86	m	43443	200	
4	路面修复	13612.14			13612.14	m2	579240	235	
5	监控安装	3870			3870	套	1032	37500	
6	路灯安装		2449.44		2449.44	套	11664	2100	
7	非机动车棚及充电桩 60KW	1420.5	3800	0	5220.5	万元			
7.1	车棚	408			408	m2	5100	800	
7.2	机动车充电桩 60KW		3800		3800	套	1000	38000	
7.3	机动车停车场建设	1012.5			1012.5	m2	75000	135	机动车停车位 5000
8	购置健身器材		7005		7005	套	1401	50000	
9	适老化设施		4645.98		4645.98	套	1461	31800	

10	其他零星改造	222.60	1692.48	0	1915.08	万元			
10.1	环卫设施提升		505.68		505.68	万元		505.68	
10.2	消防设施提升		1032		1032	万元		1032.00	
10.3	标识系统建设		154.8		154.8	万元		154.80	
10.4	公厕改造	222.60			222.60	万元		222.60	
二	工程建设其他费用				1516.29	万元			
1	项目前期工作费				513.97	万元			国家计委《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（[1999]1283 号）计列
2	项目建设单位管理费				241.57	万元			财政部财建【2016】504 号文计列
3	工程监理费				83.98	万元			发改价格〔2007〕670 号计列
4	设计费				616.77	万元			国家计委、建设部计价格【2002】10 号计列
5	招标工程及造价咨询费				60.00	万元			计价格（2002）1980 号
三	预备费				1001.24	万元			
1	基本预备费				1001.24	万元			
四	建设投资				50194.97	万元			
五	建设期利息				437.03	万元			

1	建设期利息				437.03	万元			
2	债券发行费				19.00	万元			债券发行费 0.1%
六	项目总投资				50651.00	万元			

（二）资金筹措方案

1.资金来源

资本金来源：本项目总投资为 50651.00 万元，其中资本金 31651.00 万元，占总投资的 62.49%。

融资来源：本项目计划发行专项债券融资 19000.00 万元，占总投资的 37.51%，除专项债券外，本项目没有其他融资。本项目 2024 年已发行专项债券 5200.00 万元，债券期限为 20 年。其中，2024 年 5 月已发行 3300.00 万元，2024 年 7 月已发行 1900.00 万元。2025 年计划发行专项债券 13800.00 万元，其中 2025 年 1 月已发行 1700 万元，债券期限为 20 年。

其中，本次计划发行 2500.00 万元。

2.资金使用计划

本项目 2023 年计划投资 5019.50 万元，2024 年计划投资 15106.92 万元，2025 年计划投资 30524.58 万元。

本项目未竣工前债券利息和发行费用全部由财政资金支付。项目竣工进入运营期后，以项目收益为债券本息的偿债来源。

资金使用计划表

表格 6 单位：万元

序号	项 目	合计	2023 年	2024 年	2025 年
一	总投资	50651.00	5019.50	15106.92	30524.58
1	建设投资	50194.96	5019.50	15058.49	30116.97
2	建设期发债利息	437.04	0.00	43.23	393.81
3	发行费用	19.00	0.00	5.20	13.80
二	资金筹措	50651.00	5019.50	15106.92	30524.58
1	发行债券	19000.00	0.00	5200.00	13800.00
2	资本金	31651.00	5019.50	9906.92	16724.58
2.1	用于项目投资	31194.97	5019.50	9858.49	16316.98
2.2	用于建设期利息	437.04	0.00	43.23	393.81
2.3	发行费用	19.00	0.00	5.20	13.80

3.项目资金保障措施

《财政总会计制度》指出严格财政资金收付调度管理。组织办理财政资金的收付、调拨，在确保资金安全性、规范性、流动性前提下，合理调度管理资金，提高资金使用效益。政府债务资金严格按照 2023 年 1 月 1 日起执行的《财政总会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度及时进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

四、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

本项目为淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目，本项目涉及洪山社区片区、机厂片区、闸河路两侧小区、鹰山片区、渠沟片区、中城片区等 40 个片区，共计 86 个小区，建筑面积约 224.91 万平方米，涉及 24465 户。改造内容为：小区内及外部周边路面硬化修补、墙面洁化、沿街立面改造、路灯及智慧安防系统安装、雨污分流、铺设停车位、绿化提升、氛围营造、养老、托育等城市基础设施改造。

本项目 2025 年 12 月竣工，2026 年 1 月开始正式运营，基于谨慎性原则，于 2026 年 1 月开始计算收入。

本项目收入包括停车费收入、充电桩收入，全部为项目专项收入。

（2）项目收入测算

1）停车费收入预测

为完善相关基础设施，老旧小区改造完成后将新增 5000 个停车位，供居民日常使用。经营期内，停车场首年使用率按照 50%计算，第 2 年按照 60%计算，第 3 年按照 70%计算，第 4 年按照 80%计算，第 5 年及以后使用率按照 90%计算，并保持稳定不再继续增长。

参考安居客网站提供的淮北市相山区车位月出租价格，如下图所示：

[写字楼出租](#)
[写字楼出售](#)
[商铺出租](#)
[生意转让](#)
[商铺出售](#)
[厂房仓库](#)
[土地车位](#)

[淮北房产网](#) > [淮北车位](#) > [淮北相山车位](#)

[土地出租](#)
[土地出售](#)
[土地转让](#)
[车位出租](#)
[车位出售](#)
[车位转让](#)

按区域查找“车位出租”
[查看更多>](#)

不限
[相山](#)
[濉溪](#)
[杜集](#)
[烈山](#)
[淮北周边](#)

按区域查找“车位出售”
[查看更多>](#)

不限
[相山](#)
[濉溪](#)
[杜集](#)
[烈山](#)
[淮北周边](#)

车位出租

[淮北市相山区泉山路61号](#)
相湖花园小区地下私家车位
200元/月

[华佳梅苑](#)
出租相山安邦财富中心华佳梅苑...
300元/月

[安徽省淮北市相山区梅苑路15号](#)
好房出租，独立车位，价格优惠...
350元/月

[淮北市相山区一马路与机厂路...](#)
一马路碧桂园地下车位出租
300元/月

[淮北市相山区泉山路61号](#)
出租地下一层私家车位
220元/月

[淮北市相山区泉山路61号](#)
相湖花园地下车库私家车位
230元/月

[安徽省淮北市相山区人民中路...](#)
停车、停车配套，汽修美容
9000元/月

[淮北市相山区泉山路61号](#)
地下车库 定期冲刷 干净安全 冬...
200元/月

[安徽省淮北市相山区人民中路...](#)
中泰国际广场地下停车场
9000元/月

[安居客](#)
暂无房源图片

[华佳梅苑小区 车库出租](#)
300元/月

参考项目周边车位月出租价格，周边车位月租金约为 200 元/个-350 元/个。本项目基于谨慎性原则，车位月出租单价为 160 元/个。

经测算，项目运营期第一年停车费收入为：5000 个*160 元/月/个*12 月*50%=480.00 万元。运营期内停车费收入合计 19089.10 万元。

2) 充电桩收入

本项目充电桩共 1000 个。以直流快充为主，额定功率 60KW。根据发改价格〔2014〕1668 号<国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知>、皖价商[2014]102 号《省物价局转发国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》等有关文件精神,电动汽车充电服务价格由“电费+充电服务费”组成。电费按国家和省价格部门电价政策规定执行,充电服务费实行政府指导价管理,由价格主管部门制定中准价格和上下浮动幅度确定。

参照淮南南翔云集停车场以及淮北市金海湾停车场充电站充电桩服务费，本项目充电桩服务费按照 0.5 元/千瓦时计算，基于谨慎性

原则，债券存续期内不考虑充电桩服务费价格涨幅。充电桩按每天充电 3 小时，每年运营 365 天进行测算。运营期第 1 年充电桩使用率按 40%计算，运营期第 2 年充电桩使用率按 45%计算，运营期第 3 年充电桩使用率按 50%计算，运营期充电桩使用率每年增长 5%，增长至 60%后使用率保持不变。





经测算，项目运营期第一年充电桩收入为 $0.4 \text{ 元/kwh} \times 60\text{kw} \times 3\text{h/天} \times 1000 \text{ 个} \times 365 \text{ 天} \times 40\% / 10000 = 1314 \text{ 万元}$ 。运营期内充电桩收入合计 37777.50 万元。

(3) 营业收入预测

本项目预计可实现总收入 56866.60 万元，全部为项目的专项收入。

项目营业收入估算表

表格 7 单位：万元

序号	项目	合计	经营期									
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
	经营收入	56866.60	1794.00	2054.25	2314.50	2574.75	2835.00	2921.40	2921.40	2921.40	2921.40	2921.40
1	停车费收入	19089.10	480.00	576.00	672.00	768.00	864.00	950.40	950.40	950.40	950.40	950.40
	收费单价		160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00
	停车位数量		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	使用率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	充电桩服务费收入	37777.50	1314	1478.25	1642.5	1806.75	1971	1971	1971	1971	1971	1971
	服务费单价（元/kwh）		0.5	0.50	0.5	0.50	0.5	0.50	0.5	0.50	0.5	0.50
	功率（kw）		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	充电桩数量		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	每日充电小时		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	年运营天数（天）		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	使用率		40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

项目营业收入估算表（续表）

表格 8 单位：万元

序号	项目	经营期									
		2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
	经营收入	3016.44	3016.44	3016.44	3016.44	3016.44	3120.98	3120.98	3120.98	3120.98	3120.98
1	停车费收入	1045.44	1045.44	1045.44	1045.44	1045.44	1149.98	1149.98	1149.98	1149.98	1149.98
	收费单价	193.60	193.60	193.60	193.60	193.60	212.96	212.96	212.96	212.96	212.96
	停车位数量	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	使用率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	充电桩服务费收入	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
	充电服务费单价（元/kwh）	0.5	0.50	0.5	0.50	0.5	0.50	0.5	0.50	0.5	0.50
	功率（kw）	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	充电桩数量	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	每日充电小时	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	年运营天数（天）	365	365	365	365	365	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	使用率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

2.项目运营成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 19000.00 万元，其中 2024 年已发行债券 5200.00 万元，其中，2024 年 5 月已发行 3300.00 万元，债券年利率为 2.62%，2024 年 7 月已发行 1900.00 万元，发行利率为 2.54%；2025 年计划发行债券 13800.00 万元，2025 年 1 月已发行 1700.00 万元，发行利率 2.01%；本次申请发行 2500.00 万元，债券年利率按 4.0%测算（高于参考利率）。利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

本项目应付债券利息共 13057.80 万元，其中，计入建设期利息 437.04 万元，计入经营期财务费用的债券利息共 12620.77 万元。

债券利率以最终发行利率为准。

项目财务费用估算表

表格 9 单位：万元

序号	项 目	合计	建设期			经营期							
			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	0.00	5200.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00
2	本年新增债券融资	19000.00	0.00	5200.00	13800.00								
3	本年应计利息	13057.80	0.00	43.23	393.81	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
3.1	应计入建设期利息	437.04	0.00	43.23	393.81								
3.2	应计入经营期利息	12620.77				652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
4	债券还本付息	32057.80	0.00	43.23	393.81	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
4.1	债券还本	19000.00											
4.2	债券利息支付	13057.80	0.00	43.23	393.81	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
5	年末债券融资本金累计		0.00	5200.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00

项目财务费用估算表（续表）

表格 10 单位：万元

序号	项 目	经营期											
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	年初债券融资本金累计	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	13800.00
2	本年新增债券融资												
3	本年应计利息	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	609.66	259.09
3.1	应计入建设期利息												
3.2	应计入经营期利息	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	609.66	259.09
4	债券还本付息	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	5809.66	14059.09
4.1	债券还本											5200.00	13800.00
4.2	债券利息支付	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	609.66	259.09
5	年末债券融资本金累计	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	19000.00	13800.00	0.00

（3）经营成本

① 燃料动力费

基于同类型市场调研数据以及本项目可行性研究报告，对本项目经营成本进行谨慎性分析。本项目经营成本中所计算的燃料动力费主要包括粮食仓储日常运营所需运维、照明等日常管理所需水、电。根据可行性研究报告，本项目每年耗水量为 5 万吨，根据现行水费价格 2.00 元/吨进行测算，每年耗电量为 20.00 万 kwh，根据相山区现行电费价格 0.7 元/kwh 进行测算。燃料动力费涨幅按每 5 年增长 10%（不低于收入涨幅）进行设置。其中水电费收费依据如下图：

运营期首年燃料动力费=5 万吨*2.0 元/吨+20 万 kwh*0.7 元/kwh=24.00 万元。

② 工资及福利

本项目员工按照 50 人进行测算。基于谨慎性原则，本项目员工平均工资福利费按照 7 万元/年进行测算。工资福利费涨幅按每 5 年增长 10%（不低于收入涨幅）进行设置。

运营期首年工资及福利费=50 人*7 万元/人·年=350.00 万元。

③ 其他管理费用

其他管理费用包括低值易耗品费用、差旅费等，本项目其他管理费用按收入的 5%进行测算。

运营期首年其他管理费用=1794.00 万元*5%=89.70 万元。

④ 维修费

运营期第 1 年修理及维护费按折旧摊销费的 5%进行测算，修理及维护费按每 5 年增长 10%（不低于收入涨幅）进行设置。

运营期首年修理及维护费=2405.92 万元*5%=120.30 万元。

（3）折旧摊销

本项目简易保守测算，折旧摊销残值率统一按 0%计，折旧摊销年限统一取 20 年。

项目成本估算表

表格 11 单位：万元

序号			经营期								
	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	燃料动力费	556.90	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	26.40	26.40	26.40	26.40
2	工资及福利	8121.75	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	385.00	385.00	385.00	385.00
3	其他费用	2843.33	89.70	102.71	115.73	128.74	141.75	146.07	146.07	146.07	146.07
4	修理及维护费	2791.55	120.30	120.30	120.30	120.30	120.30	132.33	132.33	132.33	132.33
5	涨幅（%）							10.00%			
6	经营成本	14313.53	584.00	597.01	610.03	623.04	636.05	689.80	689.80	689.80	689.80
7	折旧费用	48118.45	2405.92	2405.92	2405.92	2405.92	2405.92	2405.92	2405.92	2405.92	2405.92
8	利息支出	12620.77	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
9	总成本费用	75052.70	3642.81	3655.82	3668.84	3681.85	3694.86	3748.61	3748.61	3748.61	3748.61

项目成本估算表

表格 12 单位：万元

序号		经营期										
	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	燃料动力费	26. 40	29. 04	29. 04	29. 04	29. 04	29. 04	31. 94	31. 94	31. 94	31. 94	31. 94
2	工资及福利	385. 00	423. 50	423. 50	423. 50	423. 50	423. 50	465. 85	465. 85	465. 85	465. 85	465. 85
3	其他费用	146. 07	150. 82	150. 82	150. 82	150. 82	150. 82	156. 05	156. 05	156. 05	156. 05	156. 05
4	修理及维护费	132. 33	145. 56	145. 56	145. 56	145. 56	145. 56	160. 12	160. 12	160. 12	160. 12	160. 12
5	涨幅（%）		10. 00%					10. 00%				
6	经营成本	689. 80	748. 92	748. 92	748. 92	748. 92	748. 92	813. 96	813. 96	813. 96	813. 96	813. 96
7	折旧费用	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92	2405. 92
8	利息支出	652. 89	652. 89	652. 89	652. 89	652. 89	652. 89	652. 89	652. 89	652. 89	609. 66	259. 09
9	总成本费用	3748. 61	3807. 73	3807. 73	3807. 73	3807. 73	3807. 73	3872. 77	3872. 77	3872. 77	3829. 54	3478. 97

3.相关税费

——增值税：充电桩增值税销项税率按 6%，其他增值税销项税率按 9%，增值税进项税率按 13%。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市维护建设税为增值税款的 7%。

——教育费附加为增值税款的 3%。

——地方教育附加费为增值税款的 2%。

——所得税率：25%。

项目相关税费估算表

表格 13 单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	税金及附加	381.58	10.99	13.01	15.03	17.04	19.06	19.70	19.70	19.70	19.70
1.1	城市维护建设税	222.58	6.41	7.59	8.77	9.94	11.12	11.49	11.49	11.49	11.49
1.2	教育费附加	95.43	2.75	3.25	3.76	4.26	4.76	4.93	4.93	4.93	4.93
1.3	地方教育费附加	63.57	1.83	2.17	2.50	2.84	3.18	3.28	3.28	3.28	3.28
1.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	增值税	3179.84	91.62	108.43	125.23	142.03	158.83	164.18	164.18	164.18	164.18
2.1	增值税销项税额	3984.71	122.04	140.54	159.03	177.53	196.02	203.80	203.80	203.80	203.80
2.2	增值税进项税额	804.87	30.42	32.11	33.80	35.50	37.19	39.62	39.62	39.62	39.62
3	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目相关税费估算表（续表）

表格 14 单位：万元

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	税金及附加	19.70	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	21.19	21.19	21.19	21.19	21.19
1.1	城市维护建设税	11.49	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	12.36	12.36	12.36	12.36	12.36
1.2	教育费附加	4.93	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30
1.3	地方教育费附加	3.28	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53
1.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	增值税	164.18	170.05	170.05	170.05	170.05	170.05	176.51	176.51	176.51	176.51	176.51
2.1	增值税销项税额	203.80	212.35	212.35	212.35	212.35	212.35	221.76	221.76	221.76	221.76	221.76
2.2	增值税进项税额	39.62	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	45.25	45.25	45.25	45.25	45.25
1	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4.项目损益

本项目预计息税折旧摊销前利润 41559.38 万元。

项目损益情况预测

表格 15 单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	营业收入	56866.60	1794.00	2054.25	2314.50	2574.75	2835.00	2921.40	2921.40	2921.40	2921.40	2921.40
2	税金及附加	381.58	10.99	13.01	15.03	17.04	19.06	19.70	19.70	19.70	19.70	19.70
3	总成本费用	75052.70	3642.81	3655.82	3668.84	3681.85	3694.86	3748.61	3748.61	3748.61	3748.61	3748.61
4	利润总额	-18567.68	-1859.80	-1614.58	-1369.37	-1124.14	-878.92	-846.91	-846.91	-846.91	-846.91	-846.91
5	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	净利润	-18567.68	-1859.80	-1614.58	-1369.37	-1124.14	-878.92	-846.91	-846.91	-846.91	-846.91	-846.91
9	息税前利润	-6556.58	-1859.80	-961.69	-716.48	-471.25	-226.03	-194.02	-194.02	-194.02	-194.02	-194.02
10	息税折旧摊销前利润	41561.82	546.12	1444.23	1689.44	1934.67	2179.89	2211.90	2211.90	2211.90	2211.90	2211.90

项目损益情况预测（续表）

表格 16 单位：万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	营业收入	3016.44	3016.44	3016.44	3016.44	3016.44	3120.98	3120.98	3120.98	3120.98	3120.98
2	税金及附加	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	21.19	21.19	21.19	21.19	21.19
3	总成本费用	3807.73	3807.73	3807.73	3807.73	3807.73	3872.77	3872.77	3872.77	3829.54	3478.97
4	利润总额	-811.69	-811.69	-811.69	-811.69	-811.69	-772.98	-772.98	-772.98	-729.75	-379.18
5	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	净利润	-811.69	-811.69	-811.69	-811.69	-811.69	-772.98	-772.98	-772.98	-729.75	-379.18
9	息税前利润	-158.80	-158.80	-158.80	-158.80	-158.80	-120.09	-120.09	-120.09	-76.86	-120.10
10	息税折旧摊销前利润	2247.12	2247.12	2247.12	2247.12	2247.12	2285.83	2285.83	2285.83	2329.06	2285.82

（二）融资平衡情况

1. 偿债计划和本息覆盖倍数

经测算，本项目本息覆盖倍数为 1.32 倍。

一、偿债计划			
年度	本金	利息	本息和
2023 年		0.00	0
2024 年		43.23	43.23
2025 年		393.81	393.805
2026 年		652.89	652.89
2027 年		652.89	652.89
2028 年		652.89	652.89
2029 年		652.89	652.89
2030 年		652.89	652.89
2031 年		652.89	652.89
2032 年		652.89	652.89
2033 年		652.89	652.89
2034 年		652.89	652.89
2035 年		652.89	652.89
2036 年		652.89	652.89
2037 年		652.89	652.89
2038 年		652.89	652.89
2039 年		652.89	652.89
2040 年		652.89	652.89
2041 年		652.89	652.89
2042 年		652.89	652.89
2043 年		652.89	652.89
2044 年	5200.00	609.66	5809.66
2045 年	13800.00	259.09	14059.09

合计	19000.00	13057.8	32057.8
二、本息覆盖倍数			
2.1	收入（万元）		56866.6
2.2	成本（万元）		14695.11
2.3	收入-成本（万元）		42171.49
2.4	本息覆盖倍数		1.32

2.偿债能力分析（压力测试）

项目债券本息偿还能力评估表

表格 17

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-5%	-3%	0%	3%	5%
项目收益（万元）	40062.92	40906.35	42171.49	43436.63	44280.06
还本付息额（万元）	32057.80	32057.80	32057.80	32057.80	32057.80
本息覆盖倍数（倍）	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38

当经营活动净现金流量下降 3%时，本息覆盖倍数为 1.28 倍；当经营活动净现金流量下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.25 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

3.现金流量表

计算期内累计资金流入 106482.82 万元，累计资金流出 95932.09 万元，累计现金结余 10550.73 万元。本项目全部 19000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，将仍有 10550.73 万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。经测算，本项目经营活动产生的净现金流对债券本息的覆盖倍数为 1.32 倍。

资金测算平衡表

表格 18

单位：万元

序号	项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	经营活动净现金流量	42171.49				1199.01	1444.23	1689.44	1934.67	2179.89	2211.90	2211.90	2211.90
1.1	现金流入	60851.31				1916.04	2194.79	2473.53	2752.28	3031.02	3125.20	3125.20	3125.20
1.1.1	营业收入	56866.60				1794.00	2054.25	2314.50	2574.75	2835.00	2921.40	2921.40	2921.40
1.1.2	补贴收入	0.00											
1.1.3	增值税销项税额	3984.71				122.04	140.54	159.03	177.53	196.02	203.80	203.80	203.80
1.1.4	其他流入	0.00											
1.2	现金流出	18679.82				717.03	750.56	784.09	817.61	851.13	913.30	913.30	913.30
1.2.1	经营成本	14313.53				584.00	597.01	610.03	623.04	636.05	689.80	689.80	689.80
1.2.2	增值税进项税额	804.87				30.42	32.11	33.80	35.50	37.19	39.62	39.62	39.62
1.2.3	税金及附加	381.58				10.99	13.01	15.03	17.04	19.06	19.70	19.70	19.70
1.2.4	增值税	3179.84				91.62	108.43	125.23	142.03	158.83	164.18	164.18	164.18
1.2.5	所得税	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00											
2	投资活动净现金流量	-45175.47	-5019.50	-15058.49	-30116.98								
2.1	现金流入	0.00											
2.2	现金流出	45175.47	5019.50	15058.49	30116.98								
2.2.1	建设投资	45175.47	5019.50	15058.49	30116.98								
2.2.2	维持运营投资	0.00											
2.2.3	流动资金	0.00											
2.2.4	其他流出	0.00											
3	筹资活动净现金流量	13554.71	5019.50	15058.49	30116.98	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89
3.1	现金流入	45631.51	5019.50	15106.92	30524.59								
3.1.1	项目资本金投入	26631.51	5019.50	9906.92	16724.59								

3.1.2	建设投资借款	0.00											
3.1.3	流动资金借款	0.00											
3.1.4	债券	19000.00	0.00	5200.00	13800.00								
3.1.5	短期借款	0.00											
3.1.6	其他流入	0.00											
3.2	现金流出	32076.80	0.00	48.43	407.61	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
3.2.1	债券利息支付	13057.80	0.00	43.23	393.81	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89
3.2.2	偿还债务本金	19000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	债券发行费用	19.00	0.00	5.20	13.80								
3.2.4	其他流出	0.00											
4	净现金流量	10550.73				546.12	791.34	1036.55	1281.78	1527.00	1559.01	1559.01	1559.01
5	累计盈余资金					546.12	1337.46	2374.01	3655.79	5182.79	6741.80	8300.81	9859.82

续表

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	经营活动净现金流量	42171.49	2211.90	2211.90	2247.12	2247.12	2247.12	2247.12	2247.12	2285.83	2285.83	2285.83	2285.83	2285.83
1.1	现金流入	60851.31	3125.20	3125.20	3228.79	3228.79	3228.79	3228.79	3228.79	3342.74	3342.74	3342.74	3342.74	3342.74
1.1.1	营业收入	56866.60	2921.40	2921.40	3016.44	3016.44	3016.44	3016.44	3016.44	3120.98	3120.98	3120.98	3120.98	3120.98
1.1.2	补贴收入	0.00												
1.1.3	增值税销项税额	3984.71	203.80	203.80	212.35	212.35	212.35	212.35	212.35	221.76	221.76	221.76	221.76	221.76
1.1.4	其他流入	0.00												
1.2	现金流出	18679.82	913.30	913.30	981.67	981.67	981.67	981.67	981.67	1056.91	1056.91	1056.91	1056.91	1056.91
1.2.1	经营成本	14313.53	689.80	689.80	748.92	748.92	748.92	748.92	748.92	813.96	813.96	813.96	813.96	813.96
1.2.2	增值税进项税额	804.87	39.62	39.62	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	45.25	45.25	45.25	45.25	45.25
1.2.3	税金及附加	381.58	19.70	19.70	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	21.19	21.19	21.19	21.19	21.19
1.2.4	增值税	3179.84	164.18	164.18	170.05	170.05	170.05	170.05	170.05	176.51	176.51	176.51	176.51	176.51

1.2.5	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00												
2	投资活动净现金流量	-45175.47												
2.1	现金流入	0.00												
2.2	现金流出	45175.47												
2.2.1	建设投资	45175.47												
2.2.2	维持运营投资	0.00												
2.2.3	流动资金	0.00												
2.2.4	其他流出	0.00												
3	筹资活动净现金流量	13554.71	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-652.89	-5809.66	-14059.09
3.1	现金流入	45631.51												
3.1.1	项目资本金投入	26631.51												
3.1.2	建设投资借款	0.00												
3.1.3	流动资金借款	0.00												
3.1.4	债券	19000.00												
3.1.5	短期借款	0.00												
3.1.6	其他流入	0.00												
3.2	现金流出	32076.80	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	5809.66	14059.09
3.2.1	债券利息支付	13057.80	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	652.89	609.66	259.09
3.2.2	偿还债务本金	19000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5200.00	13800.00
3.2.3	债券发行费用	19.00												
3.2.4	其他流出	0.00												
4	净现金流量	10550.73	1559.01	1559.01	1594.23	1594.23	1594.23	1594.23	1594.23	1632.94	1632.94	1632.94	-3523.83	-11773.26
5	累计盈余资金		11418.83	12977.84	14572.07	16166.30	17760.53	19354.76	20948.99	22581.93	24214.87	25847.81	22323.98	10550.73

（三）独立第三方专业机构进行评估意见

1.会计师事务所评估意见

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，认为该项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为该项目提供足够的资金支持，保证淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目顺利施工。同时，项目建成后通过项目收益提供了充足、稳定的现金流入，符合项目收益与融资自求平衡的条件，充分满足淮北市相山区 2023-2024 城镇老旧小区整治改造项目专项债券还本付息要求。

2.律师事务所评估意见

本所律师认为，申请项目具备申请入库的条件，但尚需取得发行的省级人民政府批准及向国家财政部备案；项目单位为合法设立及有效存续的主体，项目已取得项目建议书的批复、可研批复、环评说明、不动产权证书等必备的批准文件，后期办理相应手续，具备建设实施的许可手续；申请项目具有公益性，可以实现项目收益和融资自求平衡，符合申请使用地方政府专项债券要求。

五、项目融资计划

1.发行依据

（1）发行主体资格

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

（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。

（3）地方政府债务预算管理

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

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

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅2016年10月27日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

2.发行计划

债券发行计划如下表所示：

债券发行计划表

表格 20

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2024 年	5200.00	20 年期
2025 年	13800.00	20 年期
合计	19000.00	

3.发行场所

发行场所按安徽省统一安排进行。

4.品种和数量

按安徽省要求和规定有序进行。

5.时间安排

专项债券发行以省政府发行时间为准。

6.上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

7.兑付安排

20 年期债券利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

8.发行费

20 年期债券发行手续费为发行面值的 1.0%，管理费以具体发行承销协议为准。

六、项目建设和运营方案

（一）项目运营方案

1.运营主体

本项目运营由实施单位淮北市相山区住房和城乡建设局负责。

2.员工管理

建立内部培训制度，定期对员工进行培训，制定与员工职务、职能相适应的审核、考察制度，提高员工工作能力。对各项工作实行岗位培训，考核合格准予上岗。对员工工作及时考核监督，提高员工工作积极性和员工竞争力。

3.成本管理

项目运营成本实行预算管理，及时制定年度成本预算。运营成本严格计划支出，预算外支出要及时上报审批。

严格执行节能管理。由专门人员负责日常节能工作，加强对节能管理工作人员技术业务素质的培训。加强节能计量，实行量化管理。每月进行能源消耗统计，定期对能源消耗状况进行分析，以便及时发现能源管理中的漏洞和能源使用中的问题，及时解决，杜绝能源浪费。

4.收入管理

按时完成项目建设，及时实现项目收入。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，实施单位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。

5.工程建设管理

（1）质量管理

建设项目严格按照验收程序验收，不能越级验收。

由专门部门负责项目工程质量管理，审查监理、施工单位的资格和质量保证条件；组织和建立本项目的质量控制体系，完善质量保证体系；掌握质量动态，全面控制各分部分项工程质量；对工程质量进行跟踪、检查、监督、控制；质量事故及时报告和处置；督促、检查工程建设是否符合设计图纸要求；督促、检查工程建设是否符合国家有关的规范要求；督促、检查工程材料是否符合要求。

（2）安全管理

坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，建立、健全安全生产责任制度，制定各项安全生产规章制度和操作规程，完善安全生产条件，加强安全生产监督管理，杜绝生产安全事故，做到切实保障生命和财产安全。

所有设施的安全性能、安全防护都不能低于国家有关部门规定标准的要求。对于相关人员必须进行专业知识及安全的培训，培养合格后方可持证上岗。

（二）项目建设方案

■ 设计指导思想与设计原则

◆ 总体思想

1、整体布局

（1）道路系统改造:完善小区内部交通系统，修复现状破损沥青路面、人行道铺装，同时对现状混凝土路面实施“白加黑”提升改造。

（2）停车设施改造:通过拆除部分建构筑物，改造部分绿化用地闲置小广场，提供停车空间,布置机动车停车位和非机动车停车棚(设置充电桩)。

（3）景观改造:优化绿地系统布局，整合现状绿地，修复并新建绿化设施，提升绿化用地品质。

（4）外墙改造:对现状破损、剥落的建筑外墙进行修复、翻新。

（5）给排水系统改造:对现状给水系统进行改造，对现状为雨污合流制的排水管网进行雨污分流改造，疏通现状排水管网，更新现状老化、不达标的排水管网。

2、市政公用设施改造

（1）电力、燃气工程:有条件的将现状强弱电线路及燃气管线设计调整为室外入地直埋

（2）排水工程:进行雨污分流工程改造，增设排水暗沟和污水管疏通现状排水管网，更新现状老化、不达标的排水管网等。

（3）完善小区安防系统，加强小区封闭管理，提升小区安全性。

（4）更新室外照明、增设适老化设施、增设健身器材等配套设施提升小区居住环境。

2、设计原则

（1）规划引领、设计先行

老旧小区整治规划设计应着力解决小区功能缺失、设施不足等问题，修补小区功能，改善小区环境，推动居民从“住有所居”向“住有宜居”转变。坚持规划引领、设计先行，发挥科学规划对老旧小区整治的引领作用。精心谋划、务实创新，不断提升设计质量，主动控制工程造价，充分发挥设计在项目中的龙头作用。

（2）因地制宜、分类整治

结合小区的区域特点和设施现状，按照“优化布局、完善功能、提升形象、便民利民”的整治思路，在充分听取小区居民诉求的基础上，对实施项目量体裁衣，分类实施整治。分类整治既包括集中整治项目、原产权单位整治项目、功能整治项目、零散整治项目等整治类别；也包括屋面整治、立面出新、楼道出新、智能防盗、道路拓宽、排水疏渗、车辆停放、健身休闲、路灯亮化、围墙改造、物管设施等整治内容。只有因地制宜、分类施策，分类整治，才能确保整治工作有效推进。

（3）统筹兼顾、协同推进

老旧小区整治既要完善小区功能，改善小区环境，又要落实长效管理；既要推进小区整治，又要与供水、排水、燃气、路灯、网络等专项改造有效衔接；既要考虑单个小区整治，又要顾及周边片区的综

合整治。老旧小区整治应做到统筹考虑、协同推进，形成各相关方都积极参与的工作机制和良好氛围，坚决杜绝重复施工和建设浪费，将整治工作对居民的影响降到最低

（4）阳光运行、公开透明

促进老旧小区整治阳光、透明运行，紧紧围绕群众关心、社会关注的热点难点问题，建立有效管用的阳光运行体系，加大公开力度，做到“政策公开、过程公开、结果公开”。包括整治计划、整治项目规划设计、项目招标、工程施工、竣工验收、长效管理等全过程公开，以公开促公正，以透明促廉洁。

（5）建管并重、共建共享

老旧小区整治应坚持建管并重、共建共享。加强精细化管理，严格执行整治和验收标准，提高施工质量，强化施工安全与文明施工提升工程建设管理水平。老旧小区整治解决居民最关心、最直接、最突出的问题，应主动引导群众支持和参与，强化业主自治意识，增强居民对小区的归属感、认同感，并自觉接受群众监督，实现老旧小区整治共同建设、共享成果的局面，扩大老旧小区整治的社会效益。

深入贯彻落实科学发展观，着眼于加快推进城市建设，以改善民生为核心，以优化城市人居环境、提高居住品质为目标，坚持政府主导、社会参与、业主自治，着眼长远、标本兼治，属地负责，突出重点、分步实施的原则，着力解决老旧小区建设标准不高、设施设备陈旧、功能配套不全、日常管理制度不健全等群众反映强烈的问题。

◆ 主要目标

在快速改善老旧小区内楼院环境，完善硬件配套设施的基础上，全面实现“八个有”，即有公共保洁、有垃圾分类、有秩序维护、有停车管理、有安全保卫、有绿化养护、有道路保养、有维修管理。逐步实现老旧楼院从卫生整洁、管理有序到美化宜居的转变，建立起从实际出发，因地制宜，一小区一策略、一小区一方案的管理模式。

老旧住宅小区普遍存在房屋及其配套设施失修失养严重，环境“脏、乱、差”，基础设施配套不足，居民生活不便等问题。本次改造在以往的改造整治的基础上，针对小区特点进行提升改造，增加一些以前改造未涉及到的地方。

■ 老旧小区道路整改

◆ 设计依据及规范标准

《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)(2016 版)；

《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013)；

《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012)；

《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)；

《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；

其他有关的设计规范及标准。

◆ 道路改造标准

由于雨污水改造，现状水泥路面需破除，本次改造将其新建。小区主路及区间路设计为宽度 3~5m 的水泥混凝土路面混合车道，线形总体依据现状道路线形，局部进行优化调整，道路边界至建筑边铺设砖。

道路设计标准参数如下:

(1)道路等级:小区道路;

(2)设计行车速度:5Km/h;

(3)路面结构:水泥混凝土路面;

(4)标准轴载:BZZ100KN

(5)路面结构临界状态设计年限:15 年

(6)设计暴雨重现期:2 年

3、道路平面设计

本项目属于老旧小区道路改造,平面线形根据现场平面线形条件确定道路坐标。因受现状条件制约,道路平曲线半径较小,不能满足《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012) (2016 版)中最低等级道路参数的要求,鉴于本次道路属于小区内部道路,等级较低,为保证项目的可实施性,平面线形以尽量接近现状道路为原则确定。

4、横断面设计

主路横断面:根据现状道路空间确定道路宽度, 设计为宽度 3-5m 的混合车道, 3m 道路采用单面坡, 4.5m、5m 道路采用双面坡, 利于路面排水。

支路横断面:支路混凝土路面施工至建筑边, 道路宽度不一, 采用单面坡, 以建筑出入口作为高点。

5、道路竖向设计

竖向设计时, 在尽量满足两侧支路和两侧建筑物良好衔接的前提下, 力求竖向线形平顺且与现状地面相接近, 这样既可以减少土方量

又可以保持土基原有稳定性。本工程由于小区内室内净高限制，不宜对小区道路高程进行调整，因此道路工程坚持按照原有道路恢复，局部进行优化。

6、道路路面结构

原小区道路宽度为 2.5 米~4 米，以大方砖、荷兰砖结构为主，含少量混凝土路面，其中还有一部分土路，建议改造采用混凝土路面、砂基透水砖结构。

（1）机动车道路面结构:

面层:20cmC30 水泥混凝土

基层:20cm 级配碎石

路基:素土夯实(压实度 $\geq 93\%$)

水泥混凝土均采用机拌 C30 商品

（2）砂基透水砖硬化:

面层:6.5cm 陶土烧结砖(样式甲方自选)

粘层:3cm1:3 干硬性水泥砂浆

基层:10cmC20 混凝土

底基层:15cm 级配碎石

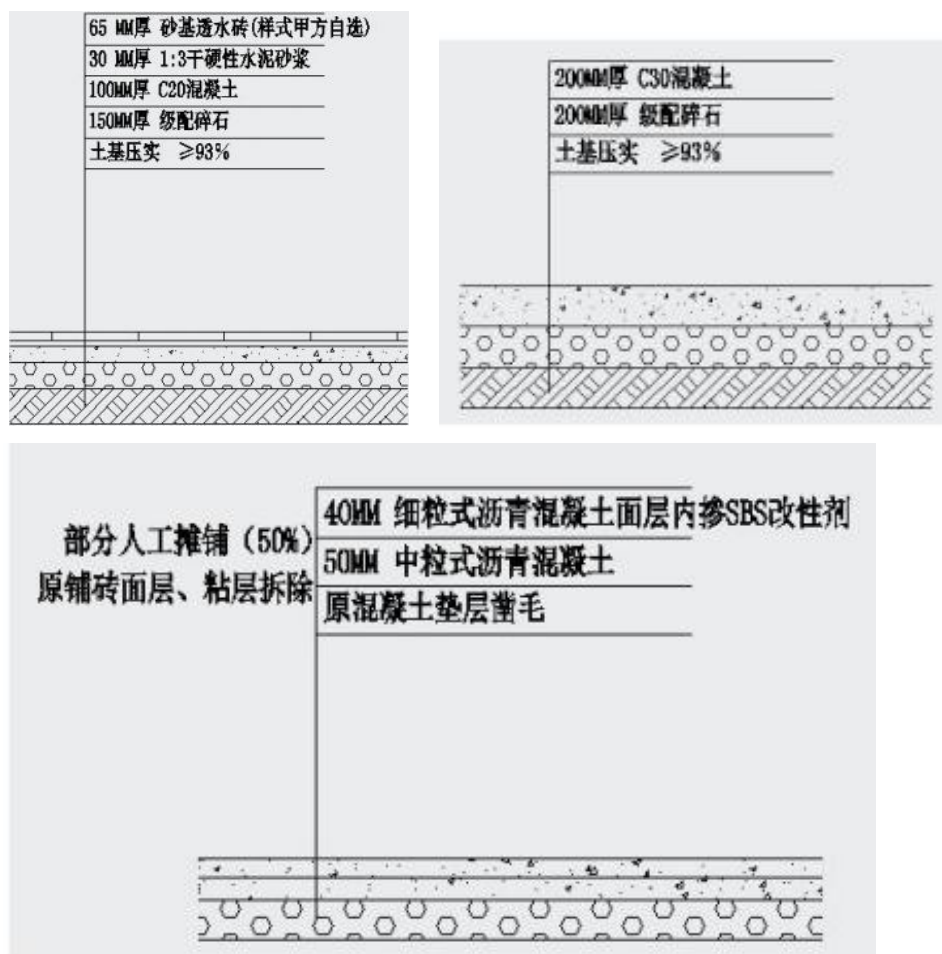
路基:素土夯实(压实度 $>93\%$)

（3）破损铺装修复:原铺砖面层、粘层拆除

面层:4cm 细粒式沥青混凝土面层内掺 SBS 改性剂

粘层:5cm 中粒式沥青混凝土

垫层:原混凝土垫层凿毛



破损铺砖修复结构图

◆ 具体施工方法

1、级配砂砾底层的施工

(1) 施工前，先对路床进行检测，包括压实度、中线高程、横断高程、路面宽度、平整度等。各项指标均达到设计要求后，方可进行级配砂砾的施工。

(2) 级配砂砾施工工艺流程为：底层验收→拌合→运输→摊铺→碾压→检测→修整。拌和好的级配砂砾要尽快运输至现场进行摊铺碾压。与摊铺机的摊铺能力相互协调，尽量减少停机待料时间。

级配砂砾摊铺、碾压

(3) 根据分层填筑标高控制每层的填筑长度与宽度，确保级配砂砾填筑尺寸符合设计要求。大型压路机不能直接碾压到位的地方，用小型压路机进行分层填筑碾压。级配砂砾的施工含水量是控制能否碾压密实的关键。根据实际碾压效果经验总结，施工碾压含水量在4.5%~5.5%时，最易达到压实标准。对大型压路机能直接碾压至位的地方，碾压4~6遍即可；用小型压路机碾压的部位，要8~10遍达到压实标准。碾压时，先静压，后振动压，遵循先轻后重、先慢后快的原则。直线段由两侧路肩向路基中心碾压，曲线段由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时，横向重叠宽度不小于40Cm，纵向横缝搭接不少于2m。机械施工完毕，难免有局部凹坑，需用人工进行补平。补坑时，不能掺2-4Cm砂砾和1-3Cm砂砾，只用0.5-2Cm砂砾、0.5-1Cm砂砾和石粉按适当比例拌和后由人工用铁锹抛撒补平，然后用压路机进行补压密实即可。另外，路基两外侧边线需用人工进行修整顺接，左、右半幅衔接处也需人工进行修整补平。

2、水泥稳定砂砾的施工

(1) 对底基层进行检查，要求表面平整、坚实、无浮土，没有松散和软弱地基，其各项指标已达到规范要求并经监理工程师检测。底基层顶面先进行拉毛并扫除浮土后再摊铺。另外在摊铺之前对干燥地段进行洒水润湿。

施工测量放样：由测量组进行中线复核，检查路面宽度，根据下基层路面宽度放出边桩，测定出中桩与边桩每个点的高程（每10米一个断面），确定每个点与设计高程之差，并在路面两侧固定方木挡

料，防止压实时路面塌肩。

（2）挂线：挂线组依据测量组成果与设计摊薄厚度之和乘以松铺系数挂出路面两侧基准线。

（3）摊铺：混合料运至现场，立即进行摊铺。摊铺机位于摊铺起点，按松铺厚度垫好熨平板，熨平板两边靠中部垫宽 20cm 以上长 60cm 的硬质木板，高度与松铺高度一致。运料车在摊铺机前 10-30cm 处停下，空档等候，由摊铺机接住，推向前进，运料车倒向摊铺机受料斗卸料，在摊铺过程中，边摊铺边卸料，卸完料后运输车即离去，另一辆运输车再倒向摊铺机。两台摊铺机梯队式作业，前后相距 3-5 米进行摊铺，一次铺筑成型。摊铺机摊铺速度控制在 1—2m/min，使之与拌和能力相适应，避免摊铺机停机待料。在摊铺过程中由专人处理两侧边缘，将大料送回摊铺机，使之平整、平顺。派专人处理粗细集料离析现象，铲除局部粗集料“窝”，并用新混合料填补使表面平整。另外摊铺现场配备不少于 200m 的塑料薄膜，以防未压实的工作面遭雨淋。

（4）压实：混合料的碾压采用的碾压机械：轮胎压路机一台、振动压路机两台。碾压过程按初压、复压、终压三个阶段进行：初压，采用（16J）振动压路机静压一遍，碾压速度控制在 5KM/h。复压，采用一台振动压路机（18J）首先轻振一遍，速度控制在 5KM/h，再重振一遍，速度控制在 4KM/h，然后用（YL20）胶轮压路机碾压两遍，碾压速度不高于 6KM/h。终压，采用（16J）振动压路机静压至少两遍，碾压速度控制在 5KM/h，直至无明显轮迹。碾压过程中的注

意要点：碾压时，慢起步缓刹车，由低处向高处重叠 1/2 轮宽，不在未压实的路面转向，而后退至起点，开始下一步碾压。压实终了，由质检组立即对压实度、厚度、宽度、平整度、横坡度、纵断高程等各项指标进行检测不合格路段进行补压或整修，直至达到规范要求，7 天后进行钻芯检验。施工中严格控制操作时间，从加水拌合到碾压终了的延迟时间不超过 2-3 小时。

3、边石安装

水稳层经监理工程师验收合格后，进行边石安装。按校准路边线进行刨槽，在槽内加钉边石线桩(用钢筋棍制作),间距 10~15m，路口圆弧 1~5m 反复校核边石顶高和曲线,以求边石顶平顺，无波浪，曲线圆滑，无折角.在刨好的槽面上铺 2cm 水泥砂浆，按放线位置和高程安砌边石并用橡皮锤敲打牢固平稳，线形直顺，弯度圆滑，顶面平顺并符合设计高程，预留缝宽均匀（1cm）。按砌好边石，对边石前的肥槽用道路基层材料填埋并夯打密实，对边石背后砟采取支模统一浇注砟，待达到拆模条件后取出模板，取含水量合适的好土回填密实后，再回填稳定土夯实至预留步道砖和砂浆厚度，夯实密度不少于 90%(轻型击实)。勾缝前，先校核边石的位置和高程，顺直度及圆顺度，予以调整后进行勾缝。勾缝要将砂浆填满填实，缝隙后勾抹平整，并将缝边毛刺清扫干净。

4、乳化沥青透层、粘层施工

（1）透层

基层检验合格后，对基层进行清扫，若表面过分干燥时，在基层

表面少量洒水，并待表面稍干后用沥青洒布车喷洒乳化沥青。洒布时作到薄厚均匀。透层沥青喷洒量为 $1.1\text{L} / \text{m}^2$ 。人工撒铺石屑，铺完石屑后用压路机静压1—2遍。施工中做好结构物和路缘石的防污保护。

（2）粘层

根据设计要求在沥青混合料面层间洒布沥青粘层油，另外新铺沥青混合料与其它构造物的接触面，以及路缘石侧面涂刷沥青粘层油，施工过程中作好路缘石结构物防污保护。用沥青洒布车均匀喷洒，粘层沥青喷洒量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 。

沥青砼路面的施工方法

①沥青混合料

沥青混合料可由业主同意的厂家购入,经检验合格，监理工程师同意后方可使用。

②工作面的准备

工作面应干燥、清洁和无任何松散的石料、灰尘杂质,完成恢复路线及边桩标记工作后，可进行沥青砼路面施工。

③混合料运输

用干净的自卸汽车运送沥青混合料。为防止下雨和热量过分损失,运输车辆必须有苫布覆盖。

④摊铺

粗粒式、中粒式沥青混合料的摊铺上下二层施工均采用整幅摊铺。

摊铺混合料之前，必须对路基下层进行检查并取得批准。路边石

及其它结构物应在铺筑开始前完成。

基层表面按设计图纸规定人工撒布透层油。并严格按《公路沥青路面施工技术规范》的要求进行施工。

施工时详细制定摊铺机作业的程序和确保横向接缝的摊铺方案，并经监理工程师批准后方可施工。

摊铺机应以均匀的速度行驶，为保证摊铺机不间断的摊铺，他的输出量应与沥青混合料的运送量相匹配，摊铺行驶速度应通过计算确定。

摊铺时，沥青混合料的温度应控制在 $120-150^{\circ}\text{C}$ 的范围内。控制摊铺高度的钢丝线应用精密仪器准确地放样，两个撑点的间距不得大于 5m ，中间挠度不得大于 2mm 。除机械不能达到的死角外，不采用人工摊铺沥青混合料。除非必须修整，不得在摊铺好的面层行走后站立。

⑤压实

沥青混合料经摊铺整型后立即组织碾压。碾压开始前，采用油水混合液喷涂或喷洒钢轮，以免沥青混合料黏附。

开始碾压的温度，石油沥青混合料应为 $110-130^{\circ}\text{C}$ ；复压不得低于 90°C ；碾压终了的温度不低于 80°C 。

除另有规定者外，碾压应从两边开始，并在纵向平行于道路中线进行。三轮式压路机每次重叠宜为后轮宽的一半。双轮式压路机每次重叠 30cm ，逐步向路拱碾压过去。在有超高的弯道上，碾压应采用纵向行程平行中线重叠的办法，有低向高推进。

压路机应以均匀速度行驶，不得在新铺的混合料上停留、转弯。

各碾压程序的行驶速度按规定控制,并让主动碾压或主动轮靠着摊铺机碾压。碾压连续进行,直到所有压痕全部消失,并达到规定的密实度为止。

压路机不得停留在温度高于80°C的已经压过的混合料上,并应驶出压实起始线3米以外。

应严格控制压路机轮上的洒水量,胶轮压路机在碾压前用喷雾器稍微喷点柴油即可,同时采取措施防止油料或其他杂物掉落在路面上。

沿路缘石及压路机不能作业的其他地方,应用平板机动夯将混合料彻底夯实。

⑥接缝

沥青混合料摊铺机的接缝都应保持在最小数量。

横缝应在前一段行程处切成,缝边应垂直并形成直线,在下次进行铺筑前,应在前一段行程末端轻轻涂刷粘层沥青,然后紧贴着末端的切面加铺混合料。用钢轮压路机反复横向或斜向压实,直至接缝处路面平整度达到要求为止。

⑦开放交通

应在沥青混合料路面压实完成 12 小时后或完全冷却后开放交通。

⑧气候条件

当下雨或路面有水时不应摊铺沥青混合料;对未经压实即遭雨淋的沥青混合料应全部清除,更换新料。



■ 停车位改造

随着社会发展，群众生活水平提升，车辆拥有率大幅度提高，原有小区停车位紧张，停车较难，路边停车较多，为缓解小区停车问题，规范小区停车位置，本次设计因地制宜，充分利用各小区原有未利用的土地、拆除违章建筑、清理居民小菜园等，进行地面整平，补充增设机动车位;在单元口附近、道路两侧合适位置增加非机动车位，建

议与供电部门对接，设立充电桩。本次设计停车位采用植草砖停车位及画线停车位相结合的方式垂直是停车位为 5.5m 长，2.5m 宽，平行式停车位为 6m 长，2.5m 宽。

1、机动车停车位

新建停车位为植草砖铺设，包括路床(槽)碾压检验、10cm 级配碎石基层、10cmC20 垫层、3cm 粗砂垫层、8cm 植草砖安砌，黄色水泥

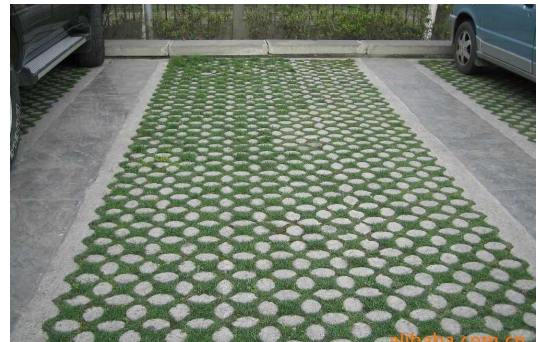
砖安砌、植草砖内植草。

2、非机动车停车位

（1）对有储藏室的老旧小区，住户非机动车位不予考虑。

（2）拆除老旧现状内现状破旧、不符合标准的非机动车棚，原地重建。

（3）改造电动车停车充电棚，张拉膜结构，增设配置电动车智能充电设备，满足居民日常电动车充电需求。



■ 排水系统改造方案

1、设计依据及规范标准

（1）排水设计思路

根据排水现状及现行法规规范，本次改造采用雨污分流制。

（1）设计原则

①认真贯彻执行国家关于环境保护工作的方针、政策，使工程方案符合国家的有关法规、规范和标准。

②以淮北市总体规划、排水规范为依据，结合小区排水现状，统筹规划，统筹考虑，合理确定雨水，污水总体方案。

③以确定的总体排水方案为依据，根据道路周边地形和现状排水支管接入情况，合理确定雨、水干管和预留支管的管径和位置

④管道系统布设应符合地形趋势，一般顺坡排水，取短接线路。建设根据地形地势，每段管道划分适合的服务面积;控制埋设深度降低工程投资和运行管理成本。

⑤污水管道布局充分利用地形条件，并于城市污水系统妥善衔接，近远期结合。

⑥排水管道的覆土深度首先考虑满足服务范围内的收水要求以及管网系统的衔接，并考虑为其他市政管线预留适当的竖向空间

⑦尽量减少管道穿越不容易通过的地带和构造物。

⑧设计时积极采用新技术、新材料、新工艺。

⑨工程方案严格遵守国家相关的规范、标准和法规，

（3）排水改造设计标准

①《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

②《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；

③《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-20154）；

④《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2017）。

2、排水管线整体改造

（1）对现状已雨污分流管道尽量保留，未合流制的排水方式的小区，拟新建污水管道，接至市政主污水管道内，原合流管道改为雨水管道，已达到小区雨污分流的效果；

（2）根据小区道路改造的平面布局及竖向设计，在道路的最低点处和局部拓宽的地方增设或调整雨水口接至主雨水管道；

（3）妥善解决暂时无出口的雨污水管道，考虑临时排放问题。

3、雨水采用 DN300-500，污水采用 DN300-400

4、管材选用

本次设计机动车道上雨水口连接管、雨水管、污水管采用承插式 I 级钢筋砼管，管材应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）中的技术要求，其结构应符合《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计规程》（CECS-143-2002）中的技术要求。非机动车道上雨水连接管、雨水管、污水管采用聚乙烯(HDPE)双壁波纹管，环刚度为 8kN/m。

5、管道附属构筑物

（1）检查井

检查井在路面或人行道上井面标高以实际路面为准，并做到与路面平接，允许偏差为 $\pm 3\text{mm}$ ，绿化带内井盖高程需高出地面 0.1m。本工程检查井均按有地下水处理，雨、污水工程均采用混凝土模块式排水检查井， $\Phi 700$ 井筒，井内设球墨铸铁踏步。检查井做法参照标准图集《混凝土模块式排水检查井》(12S522)，检查井井盖做法参照标准图集 14S501-1《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》。位于沥青路面机动车道下的检查井井周需进行加固处理。



（2）雨水口

雨水口采用砖砌，做法参照《雨水口》(16S518)。施工时应确保道路低点处设置雨水口，以免积水。雨水口井座、算子采用球墨铸铁材质，所有雨水口都应采用防盗型雨水算子。d300 雨水口连接管采用 C30 混凝土包管处理。位于沥青路面机动车道下的雨水口井周需进行加固处理。

(3)防坠落装置

本工程检查井均设置防坠落安全网，装置应牢固可靠，承重能力 $\geq 100\text{kg}$ 。安全网采用涤纶制的平网，质量及强度均需满足《安全网》(GB5725-2009)的相关要求。



6、管顶回填

管道安装验收合格后应立即进行回填，管道两侧和管顶以上500mm 范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接回填在管道上；回填其他部位时，应均匀运入槽内，不得集中推入。

7、闭水试验

污水管道在施工完成后，需进行闭水试验。管道的闭水试验需满足《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)要求。确实无法进行闭水试验的地段，需经相关单位同意并认可。

■ 给水及消防改造方案

更换原有老化给水管道铸铁管、钢管、PP-R 管、镀锌管，改为 PE 管。

将原有水泥或铸铁水表箱拆除，重做球磨水表箱。

新建室外消防管道，采用 PE100 给水管，采用 PE100 给水管 1.6Mpa，热熔连接，室外生活给水管道更换，管材为 PE100,1.6Mpa。

雨水管道基础:在管底以下原状土地基或经回填实地基上铺一层厚度 100mm 的中粗砂基础层，基础层密实度 85%-90%。

回填:管道两侧及管顶以上 0.5m 内的回填土，不得含有碎石砖块、垃圾等杂物，不得用有机土回填，回填土分层填实，每层厚度应为 0.2-0.3m，管道两侧及管顶 0.5m 以上内的回填土必须人工夯实每层松土厚度应为 0.25-0.4m。

在小区值班室、物业楼、非机动车库、配电房内以及每个单元楼层增设手提式磷酸铵盐灭火器。灭火器配置场所的危险等级为轻危险级，每单元每层配置磷酸铵盐灭火器 2 具，最大保护距离为 25m，最大保护面积为 100m²/A。灭火器的摆放应该稳固，铭牌朝外，采用挂钩安装，其顶部离地面高度不应大于 1.5m。

■ 燃气管道改造方案

燃气系统压力等级为低压，明装管道采用镀锌钢管，连接方式为螺纹连接；埋地敷设时采用无缝钢管，焊接，要求防腐。燃气管埋设在人行道下，埋深不得小于 0.6m；地下燃气管道不得在堆积易燃、易爆材料和具有腐蚀性液体的场地下面穿越，并不宜与其他管道或电缆同沟敷设。当需要同沟敷设时，必须采取防护措施。

燃气管道试验方法:管道安装完毕后应依次进行管道吹扫、强度试验和严密性试验。

燃气管道附属设施:为了保证管网的安全运行,并考虑到检修、接线的需要,在管道的适当地点设置必要的附属设备。这些设备包括阀门、补偿器、排水器、放散管等。

■ 其它公共设施改造方案

1、绿化改造

绿化改造的指导原则:尽可能保留现状植物进行绿化补植,绿化需简洁、灌木为主,提升小区内绿化覆盖率。

因绿地空间狭小,不适宜种植高大乔木,以乡土小乔木绿地规划布局上,主要依靠树木围合绿地空间,自然式种植为主。采用小乔木和灌木来强调道路空间,减少交通对住宅建筑和绿地环境的影响。

建议对底层住户庭院随意开门进行控制,且整治居民庭院内环境:同时,破除庭院前硬地为绿地,加强居民的绿化保护意识教育,不随意破坏小区绿地,尽量多布置绿化,增加小区绿地率,尽可能使小区全体居民享受更多绿地空间。

2、消防改造

按照居住区相关消防规范要求,维护完善消防配套设施,确保小区消防设施完好有效。老旧小区应按防火规范要求增补小区室内外消火栓,疏通消防通道,在公共设施建筑内合理增设挂墙式灭火器。对室外消火栓进行排查及修缮,符合标准。

原先小区或缺少物业或物业管理不到位,导致消防设施、器材丢

失，损坏严重，未设置消防设施或虽设置但处于故障、瘫痪状态；部分小区内部的消防车通道净宽小于 4 米，且道路两边都停满了车辆，一旦发生火灾等事故消防车难以开进小区；还有部分小区存在电线乱拉乱接现象，楼道电动车停放杂乱现象严重，影响人员疏散，特别是用于电动车充电电线乱拉乱接。

本次老旧小区消防设施改造措施如下：

（1）改善疏通小区原有消防通道和登高车操作场地，保障消防车辆顺利通行和操作。消防车道宽度大于 4m。

（2）老旧楼房因年代原因消防设施设置不完善，楼道内消防设施缺失，需增加消防栓和灭火器。

（3）进一步提升改造老旧小区室外消防管网、消防设施。配齐配全手动火灾报警按钮、应急照明、疏散指示标志、楼层指示标识和灭火器。确保小区消防水管网完好率达 100%。



3、门岗及道闸

大多数老旧小区院落大门缺少安全道闸。安全道闸不仅是对小区车辆进出的必要安全保障，也是拒绝外来闲杂人员随意进出小区，确保居民财产的第一道安全屏障。由于小区没有门岗道闸，小区内部的车辆也大多随意停放，无人管理，增设门岗，可破解小区停车难、人

员杂、无人管的难题。

本次老旧小区改造针对封闭小区增设门岗及道闸系统，加强小区出入口安全管理。通过增设门岗、监控、道闸和小区封闭等措施，建立门禁制度。



4、环卫设施整治

小区改造按照垃圾分类要求，积极推进垃圾分类，垃圾容器宜为分类收集垃圾箱。不宜在楼梯间设置生活垃圾分类收集容器。

小区按楼栋分布合理设置生活垃圾集中投放点，按照垃圾分类要求，设置在合适位置，便于投放和清运，不影响小区环境卫生。

小区固定垃圾收集点应按要求设置，不得影响道路通行和小区景观。

原小区内设有垃圾池的拆除垃圾池，更换封闭式垃圾桶，做到分类收集垃圾。



5、安防改造

(1)视频监控

视频监控系统是当今普遍应用的现代化管理手段，能够在第一时间以图像、文字及声光报警形式告知管理、维护系统人员现场所发生的任何情况，从而有效地做出快速反应，并将所发生事件的全过程进行记录，为事件处理提供切实的依据。视频监控系统能够在出现突发事件时检验事件的性质，并根据实际情况做出相应的处理，包括调度警力和紧急救援队等，起到确认、跟踪调度、证据记录的作用。

根据建设单位要求，本次小区内监控系统设计主要遵循以下两个原则：

①主要道路做到无死角监控，监控系统接入公安天网系统(9)

②次要道路做到无死角监控，监控系统纳入小区管理体系，监控后端设置在物业管理公司。

(2) 出入口门禁系统

单元出入口设置门禁管理系统，主机设置于出入口附近物业管理用房内，系统采用感应卡识别系统，用户通过感应卡进行身份识别。系统管理人员可以查看每个门区人员的进出情况、每个门区的状态系

统可储存所有的进出记录、状态记录，可按不同的查询条件在异常情况下可以实现微机报警或报警器报警，如非法侵入、门超时未关等。



6、照明改造

考虑到小区内部道路狭窄，庭院景观灯设置于小区主干道及支路交口处。

（1）照明标准

路面平均照度: $E_{av} \geq 7.5Lx$

路面最小照度: $E_{min} \geq 1.5Lx$

照明功率密度值: $LPD \leq 0.4W/m^2$

（2）光源及灯具选择

本次设计推荐选用 LED 节能灯，200W，H-6m。LED 光源具有色温好，亮度高，显色性强，节能等优点，并且照明效果与景观灯照明有很好的搭配。庭院景观灯选用的灯具效率不得低于 70%，灯具光源腔的防护等级不应低于 IP51，灯具电器腔的防护等级不应低于

IP43，路灯外露金属表面热镀锌防腐。

(3) 电缆及配电箱

电缆采用 YJV22-4×6 和 YJV22-4×4，同时配套 PC25 电缆保护管和焊接钢管 DN40。

配电箱采用防护等级为 IP65 的室外落地式配电箱(含基础)。

7、管线综合改造

(1) 电力入地改造

电力线缆整体情况较好,本次工程电缆线缆主要以规整为主，同时拆除以往改造工程后停用的电缆，再结合景观打造需要，在局部区域实施电缆下地(仅 0.4kV 低压配电线路)。

①排管选型

电力排管管材采用 CPVC 电力电缆保护管($\Phi 150 \times 6.5$)，并使用配套管枕。电缆保护管内壁应光滑无毛刺，环刚度 $SN \geq 8000N/m^2$ 。选用 CPVC 电力电缆保护管必须符合《埋地式高压电力电缆用氯化聚氯乙烯(PVC-C)套管》(QBT2479-2005)、《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)及《电力电缆用导管技术条件第 3 部分氯化聚氯乙烯及硬聚氯乙烯塑料电缆导管》(DL/T802.3)的规定管材的外观质量、尺寸及耐久度等应符合现行国家产品标准的质量要求。

②排管包封及覆土埋深

地下埋设的保护管，应满足埋深下的抗压和耐环境腐蚀性的要求。电缆管在施工时沟底平整，电缆管的中心间距大于 0.22 米人行道下多层电缆管间隔 2.0 米安装电缆管架一组，电缆管层间中心间距

0.22 米，用 C20 混凝土包封。车行道下采用 C20 混凝土全线包封。
电力排管在人行道下覆土(管顶至路面)不小于 0.7 米，车行道覆土按 1.0m 控制。

③排管排水

电力排管应设置纵向排水坡度，不宜小于 0.3%。

④电力工作井选用国标图集《电力电缆井设计与安装》07SD101-8) 内标准电力井。

工作井排水

每口电力工作井的底板应设有 $500 \times 500 \times 500\text{mm}$ 集水坑，向集水坑的泄水坡度不小于 0.5%，集水坑内设置一根 $\phi 75\text{UPVC}$ 排水管与就近的雨水井相连；如果就近的雨水井底高于电缆井底，在电缆管下用 $\phi 75\text{UPVC}$ 排水管与低处电缆井连通便于排出电缆井内积水，排水管道坡度按 1.5% 安装。

工作井接地

每座电力工作井外侧设一组(3 根)长 2.5 的 $L50 \times 5$ 热镀锌角钢作接地体，在工作井四周均匀接地。安装在电力工作井内的金属构件采用 -50×5 热镀锌扁钢与接地体连接，要求接地电阻不大于 10 欧姆。电力井的接地线与排管包封外侧通常敷设接地扁钢需可靠连接。

工作井注意事项

每座电力工作井的两侧除需预埋供安装立柱支架等铁件外，在顶板和底板以及排管接口部位，还需预埋供吊装电缆用的吊环以及供电缆敷设施工所需的拉环。

工作井两侧的排管孔口应沿井壁切平，并用砖块或排管厂家橡皮胶圈临时封堵。

(2)弱电入地改造

目前小区内的弱电线缆多为架空敷，在后续通信升级改造过程中也并未对作废的老旧线缆进行拆除；在业务拓展时，接入层根据报装需求情况新增小对数光缆，并未一次按终期规模一次实施到位，预留余缆未按规范要求分散布置。这些都造成老旧社区内新老设备共存，停用线缆未拆除，架空光缆成坨等问题，是形成“城市蜘蛛网”现象的主要原因。

为提升城市品质，结合景观打造，本项目在重要区域实施下地。尤其是在街口等重点区域，新建通信管道，供通信单位入地使用。

①通信管道埋设深度

通信管道走廊在人行道下覆土(管顶至路面)不小于 0.5 米。车行道下覆土(管顶至路面)不小于 0.6 米。

进入人孔处的管道基础顶部距人孔基础顶部不应小于 0.4m，管道顶部距人孔上覆底部不应小于 0.3m。

②铺设波纹管的一般规定及要求

a.PVC-U 管规格为 $\Phi 110 \times 6000\text{mm}$ ，管孔排列平、齐，间隔均匀，管间缝隙(指上、下，左、右之间)为 20mm，底层塑料管下侧与混凝土基础之间的垫层厚度为 20mm。

b.塑料管的接续部位，相邻两管之间应错开 300mm。塑料管每隔 3000mm 用 $\Phi 10\text{mm}$ 的钢筋网片固定，钢筋网片从离人孔外侧 1000mm

处开始安装。

c.铺设塑料管的管底垫层砂浆的饱满程度应不低于 95%，两行管之间的缝隙应填充 M5 水泥砂浆。考虑到人行道上停车的需求，本次设计通信排管全线采用 C20 全包封。

d.塑料管的铺设方法为:将插口端套上橡胶圈，插入承口端在接续管另一端垫上木板用锤子敲击木板，接头处橡胶圈进入承口即可。

③蜂窝式 PVC-U 保护管的敷设及要求

a.蜂窝式保护管和接头在粘合前应用棉纱或干布将承口内侧、插口外侧和管孔擦拭干净，使被粘结在保持清洁，无尘沙与水迹，当表面沾有油污时，应用丙酮等清洁剂擦净。

b.用油刷蘸胶粘剂，冷刷被粘接插口及接承口内侧时，应轴向涂动，动作迅速，涂刷的胶粘剂应适量，不得漏涂或涂抹过厚，涂刷时，应先涂承口，后涂插口，冬季施工时必须注意。

c.承插口涂刷胶粘剂后，应找正方向，即管材上所印刷的广告等文字要在同一条直线上，将管子插入承口后使其对直，再加挤压使其接口固定。

d.若管子发生安装后管材移位，脱出以及管内有异物时，应做返工处理，及时地加以纠正。

e.下管可由人工进行，由地面人员将管材传递给槽底施工人员严禁将管材由槽边翻滚入内，也严禁用绳索穿心吊施管材，以防管材受到损伤。

f.在埋管时，要严禁泥土等异物混入管内。

g.铺设两层以上管道时为防止断裂，上下接头必须错位，间距不小于 1.5 米，多层依次错位，同时平铺四管和铺两层三管以上时管群要用钢筋网加固，操作从人孔一米外开始设置第一个，然后每隔 3 米设置一个，确保管群不错位，防止垮塌，各接头点 80-100 厘米长用左上 M10 水泥砂浆浇灌，加强其接头点巩固，防止浸水或树根渗入。

h.管材长短的调整，可用切割的方法进行，在切割前应先量好尺寸，并画上锯断环线，切割处切口要垂直于管材轴线，且应光滑平整

④人孔及手孔

a.在管道分支点、拐弯处或者道路交叉口处设置人孔或手孔，主线每隔 50m 左右设置一座手孔。

b.人行道或车行道上手孔的井盖及盖座均采用防盗型球墨铸铁井盖。检查井井盖、盖座安装要求与路面平整。

c.本工程考虑 1 根 DN75 塑料管作排水管道，所有变坡点的手孔均需做排水。排水管从手孔内接向附近的下水管或堡坎边，引向下水管的排水管道不能形成倒排。

管材与人(手)孔的连接若采用短管，不应小于 1.5 米，进入(手)孔一米处用 1:2.5 砂浆全浇灌，管子出人(手)孔按水泥管出口处理，改设喇叭口，不作留长。

⑤管道包封

a.管道在人行道及车行道下均需包封。

b.蜂窝管及波纹管的分配比例由各通信管线单位确定，其中波纹管采用 $\phi 110$ PVC 单孔管，蜂窝管采用 $\phi 110$ PVC 七孔管。

c.新建管群每间隔 3m 采用钢筋网架固定。

⑥沟槽回填要求

管道安装与铺设完毕，经隐蔽工程验收后，应及时回填，回填时应符合下列规定：

a.管道铺设后应及时进行回填。回填时应留出管道连接部位，待管道验收合格后再行回填。

b.回填时应先填实管底，再同时回填管道两侧，然后回填至管顶 0.5m 处。沟内有积水时必须全部排尽后再行回填。

c.管道两侧及管顶以上 500mm 内的回填土不得含有碎石，砖块，垃圾等杂物。

d.回填土应分层夯实，每层厚度为 0.2~0.3m，管道两侧及管顶以上 0.5m 内的回填土必须人工夯实，当回填土超出管顶 0.5m 时可使用小型机夯实，每层松土厚度应为 0.25~0.4m。

e.管道经试压且通过隐蔽工程验收，人工回填到管顶以上 0.5m 后，方可采用机械回填，但不得在管道上方行驶。机械回填时应在管道内充满水的情况下进行。

f.各类管道检查井等周围回填应符合以下规定：应采用砂砾石灰土等材料，宽度不应小于 0.4m；回填后沿管道中心线对称分层夯实，其密实度应不低于管沟内分层要求；管道在路面位置时，管顶以上应按路面要求回填。

g.管道在回填时要严格按照《通信道路工程施工及验收技术规范》(YD5103-2003)、《通信管道工程施工及验收标准》

(GB/T50374-2018)进行，做好管道不被碾压的防护措施。

8、建筑外立面改造

本次拟改造小区中有部分小区建筑外立面剥落、保温层破损，拟对现状破损处进行拆除重建,对现状外墙剥落处进行翻新，具体如下：

对面层脱落的原有建筑外立面进行翻新，对面层脱落、保温层破损的建筑外立面先进行外保温层修复，而后再翻新面层。

9、广场及庭院铺装方案

广场铺装:在铺装的纵横方向上,长度大于 10 米时应设置伸缩缝。

路边庭院铺装：每隔 6 米应设置伸缩缝。缝宽 20 毫米。伸缩缝的设置应该与铺装材料铺装方向一致，保证铺装面的完整性。

台阶或坡道平台与建筑外墙面之间须设变形缝，缝宽 30 毫米，深 50 毫米，灌建筑嵌缝油膏；

地面石材铺装留缝除特殊指明外均应留缝铺设，缝宽 5 毫米；地面混凝土砖铺装留缝除特殊指明外均不留缝。

铺装依施工放线而定，所有曲线施工需按方格网放线以保证曲线流畅、自然，严禁以直代曲。

所有铺地材料，铺装前均应根据现场情况进行材料排版，并保证与周边铺地衔接自然。

所有外露铁件，如槽钢、角钢、螺栓、钢板，应于完成最终饰面之前，按照相关施工规范进行除锈、防锈处理。

10、增设适老化设施

包括通行无障碍改造、公共空间适老化改造、完善适老化公共服

务设施和增加居家养老服务有效供给

(1)通行无障碍改造

①公共设施改造。重点在单元门、坡道、电梯、扶手等公共区域建筑节点进行无障碍改造，满足老年人及行动不便人员基本的安全通行需求，有条件的既有多层住宅加装电梯。

②小区内道路交通无障碍改造。拆除路面障碍物、平整路面，完善道路照明系统。规范停车管理，有条件的增设无障碍车位。

(2)公共空间适老化改造

根据小区实际情况，优化绿地、休闲空间，建设适老且无障碍的公共活动场所；完善更新带有安全扶手和靠背的公共休息座椅；增设安全防护措施的公共健身器材；有条件的增设安全、无障碍的电动车充电停车棚；鼓励利用闲置公共空间，设置参与式无障碍种植园区、自主康复区或健康步道场所；临近公共活动场所，鼓励增设独立无障碍卫生间；有条件的小区可增设为老服务设施。

(3)完善适老化公共服务设施

①完善小区为老服务、商业服务、公共服务等设施的适老化改造和无障碍环境建设，强化通行无障碍、操作便利无障碍和信息感知无障碍。

②已建成的公共卫生间实施无障碍改造，有条件的小区应增设无障碍公共卫生间。

③有条件的小区可引入社会资本增设为老服务机构与设施，包括养老机构、医疗机构、餐饮机构、生活便利机构等，强化设施功能完

备，提升为老服务效能。

④增加居家养老服务有效供给

推动和支持物业服务企业、养老服务机构等采用“物业服务+养老服务”模式，专门提供助餐、助浴、助洁、助急、助行、助医、照料看护等定制养老服务。

鼓励物业服务企业加强与社区居民委员会、业主委员会(物业管理委员会)的沟通合作，协助社区居委会搭建老年文化活动平台，开展居民结对帮扶老年人志愿服务和代际沟通活动。

11、增设健身器材

根据全民运动需求，在场地允许的情况下，添加群众性体育设施，对老旧、损坏严重的健身器材进行更换。



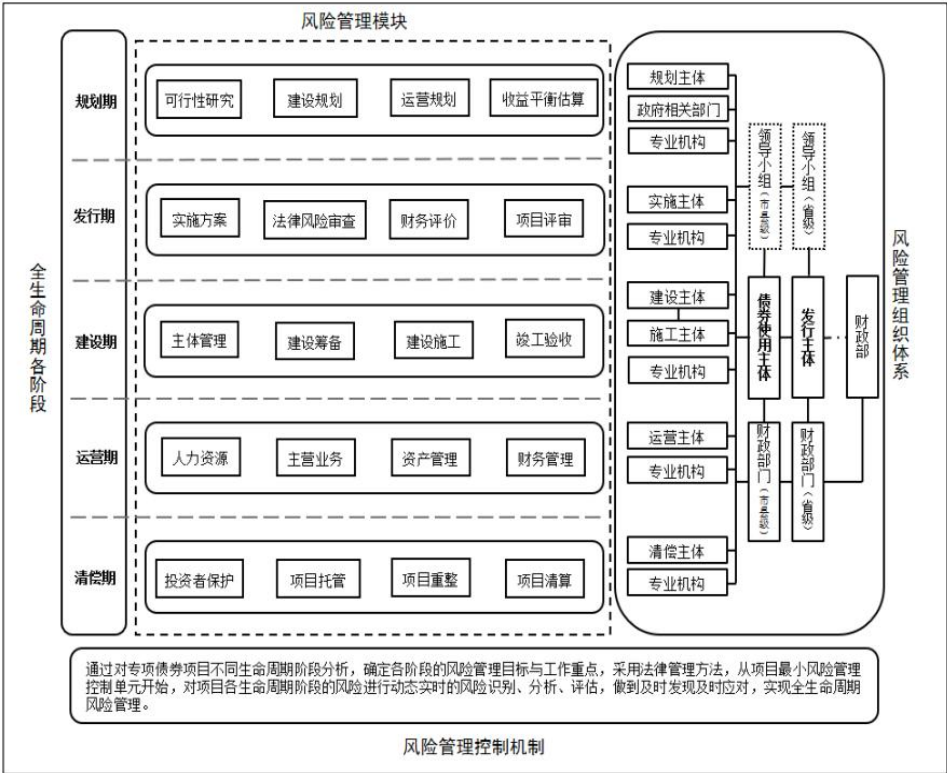


详细建设方案详见可行性研究报告。

七、项目风险及应对措施

（一）专项债全生命周期风险管理概念

1.全生命周期风险管理架构



2.专项债券项目各阶段风险管理目标与重点

地方政府专项债券生命周期可分为规划期、发行期、建设期、运营期、清偿期五个阶段，不同阶段的风险管理有其自身的特殊性，风险管理目标不同。我们通过从生命周期的角度提出了各个阶段不同的管理目标和重点，有针对性地对存在的风险进行全面覆盖。

（1）项目规划期风险管理目标与重点

规划期风险管理的目标是保证拟发债项目成熟度。

项目首先应当是能够促进当地经济社会发展的公益性项目。在规划期，重点围绕项目可行性研究、建设规划、运营规划和收益平衡估

算展开，项目主管部门、建设运营单位、规划设计单位、债券咨询单位、律师事务所、会计师事务所等单位同时参与，保证项目立项、用地、环评等审批程序完备，建设规划和运营规划成熟。

（2）项目发行期风险管理目标与重点

发行期风险管理的目标是项目满足发行条件，依法合规发行。

发行期风险管理以实施方案编制为核心，围绕项目公益性和项目融资与收益平衡这个总体要求，按照项目满足主体适当、项目成熟、资本金落实、收益测算科学等发行标准。

法律和财务全程参与方案编制与优化，并独立出具法律意见书和财务评价报告。

发行前的项目省、市各级专家评审是债券发行的必经阶段，以确保专项债券资金流向公益性强、能够实现融资与收益自求平衡的成熟项目，并需按照相关要求将事关投资人利益的事项进行信息披露。通过对发行阶段每一最小控制单元的全面管理，实现债券风险事前控制。

（3）项目建设期风险管理目标与重点

建设期风险管理目标是项目建设按期完成和工程质量达标。

建设期参与主体众多，需要将参与主体都作为风险管理的重点单元进行主体管理，对主体的资质、经验及管理都提出了相应的要求，从而减少主体带给项目的决策和管理风险。

本项目工程量大、建设过程涉及的主体较多，应考虑施工建设实际，将风险管理细化到建设筹备、建设施工、竣工验收三个阶段，再

引入工程监理、法律咨询、财务管理等外部资源，抓住法律管理这条主线，围绕资金拨付与建设施工两大行为进行建设风险管理，牢牢控制项目建设成本、进度、质量、安全、技术和环保等方面的风险，确保债券项目的按时完工、质量达标。

（4）项目运营期风险管理目标与重点

运营期风险管理目标是项目合规经营和项目收益按期实现。

运营期是项目价值的关键环节，运营成功才能为整个债券项目提供偿本付息的经营收入，同时运营质量也是对项目规划、发行、建设期的实证。运营能力体现在运营主体自身的综合实力上，紧扣运营主体这一责任主体，对其运用法律管理方法从人力资源、主营业务、资产管理、财务管理等方面进行定期考核评价，确保项目运营资金流稳定和业务合同依法合规，在整个债券运营期间坚持持续动态的运营风险管理，才能保证项目运营期的风险管理目标实现。

（5）项目清偿期风险管理目标与重点

项目清偿期的风险管理目标是保障投资者利益和债券本金按期足额兑付。

清偿期往往是风险集中暴露的时期，如果前述风险管理各项措施完全落实，那么清偿期的风险将会大大降低。但当出现债券存续期不能支付利息或到期后不能支付债券本金情形，项目即进入债券清偿风险阶段。本阶段重点工作是锁定清偿主体履行清偿责任，通过项目托管、项目重整、项目清算等措施保护投资者利益，同时及时向债券市场进行清偿信息披露也尤为重要，有利于减少市场风险。项目清算是

最后的风险管理环节，在项目资产评估的基础上，核实项目可用于清偿债券的资金数额。为最大限度保护投资者利益，通过市场化、法治化方式引入外部专业资源盘活现有资产，实现项目清算良性退出，最大限度地保证投资人利益，同时维护政府信誉。

（二）项目全生命周期的风险及应对措施

1.影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）自然环境和施工条件

1) 气候条件

在施工过程中，如果遇到特殊地形地貌工程地质条件和水文地质条件，会出现实际施工与前期勘查设计不符的情况。这些施工环境和恶劣天气不仅会因施工方案不合理对施工进度产生影响，造成临时停工或破坏，而且还会引发施工事故。冬季、雨季和五级以上大风天气时，如果要继续户外施工，则施工时要制订相应的施工措施，避免因考虑不周而影响施工进度和工程质量。

①雨季施工准备措施。提前了解当地气候，摸清雨季来临时间，关注每天天气状况或者每天观测天气动态，开工前与当地气象部门签订服务合同，根据天气情况提前做好准备工作，做到未雨绸缪；有条件的工地可以把施工现场范围内的地面做硬底化路面，并做好相应的排水系统，做到不积水，并防止周邻地面水倒流进入场内；如果条件不足的话应该把主要运输道路压实，用水泥砂石做好有点拱形的路面，完善道路两边的排水系统，确保不堵、不积和不冲刷路面，确保雨天道路畅通；配好自己的发电设备，发电设备要根据最大可能性来配置，以防电力不足时出现停工现象。

雨季最难施工的就是基础，特别是大型基坑开挖。所以了解了雨季来临时间之后，要做好准备，配置足够的防雨塑料布，对较大基坑开挖时雨天施工进行覆盖；还要装备好足够抽水机械，及时排除基坑

或路面积水，保证施工安全和质量。

机电设备的电闸或开关要采取进盒和搭篷等防雨、防潮措施,并安装接地保护装置。对水泥、钢结构等雨淋后易受潮块结或变形的材料，分别采取进库存放或垫高保护的措施。

混凝土在开始拌和以前根据实际材料调整配合比，适当减少用水量；雨天不得浇筑混凝土，同时在现场备足覆盖材料，保证在突然降雨情况下及时进行遮盖，不让已喷脱模剂的模型板和浇灌混凝土被雨水冲刷。

同时要成立以项目经理为组长的防洪领导小组，同时服从地方抗洪领导小组的调遣；工地预备足够的防洪物资及设备，如草袋、篷布、大功率抽水机械等，并严禁挪用防洪物资和设备；对重点部位、重点项目工程进行重点防洪处理；一旦发生洪灾，立即进行抗洪抢险救灾工作；妥善处理和安排好善后工作尽快恢复生产和生活。

②冬季施工准备措施。编制专门方案并采购有关物资，进行气温观测并做好记录，防止寒流突然袭击。钢筋焊接在室外进行的话应有防雪挡风措施，最好尽量安排在室内焊接好。混凝土是冬季施工的最大麻烦，为了工程符合规范要求需要选择合适的材料，并添加减水剂和防冻早强剂，施工机械和运输车辆应做好保温处理，浇筑要符合施工规范，浇筑完后要及时进行覆盖，以防外表混凝土热量散失大对质量造成影响。如果设计允许的话可以使用预制装配构件，减少冬季室外施工以达到保证构件质量要求。

2) 水文地质环境因素

复杂的地质地貌较易影响工程的进度。若施工中遇到在勘察设计时没有发现的水文地质的情况下，比如：流砂、透水、断层、空穴、溶洞等，这些情况可能给基础工程带来不利的影响，此时，应该先暂停该部分的施工，立即与设计方、地勘及相关专家“会诊”，研究对策，提出解决方案，再继续施工。

针对地质环境因素，择优选择有资质有经验的勘察单位，认真做好勘察工作，确保提供地质资料的准确性。勘察单位应根据相关技术标准规范的要求，针对项目区域地形地质特点和工程建设的需要，开展勘察工作，尤其是对工程比较有关键性影响的不良地质、特殊岩土等，进行必要的工程地质勘察，查明项目现场地基工程地质条件，准确提供工程和基础设计、施工必需的地质参数。

3) 水土保持要求

工程建设施工过程中开挖的土方，合理进行堆放，并整平压实，用以修建围坝及边坡整理，减少弃土、弃渣，对临时堆放的土料将边修成 1:1.5 的自然坡，以防止在大风、降雨等外在因子作用下发生水土流失；在施工过程中要限制车辆、人员活动区域，尽量减少扰动面积；限定施工占地区域，防止施工机械随意碾压、破坏土地，工程结束后，结合总体工程设计，对临时占地进行平整。建筑物工程结束后，要对施工现场进行平整，砼、砂浆的预制板，完工后要及时清理，工程竣工结束后，要对临时性的附属生活设施进行拆除，并对现场进行清理、平整、压实。

(2) 来源于施工方的风险因素

来自施工单位的风险因素较多，如施工组织安排不合理、施工工艺和技术落后、施工准备不充分等。

①项目经理部配置的管理人员不能满足施工需要，管理水平低、经验不足，致使工程组织混乱不能按预定进度计划完成。施工人员资质、资格、经验、水平及人数不能满足施工需要。应对措施是在合同等相关文件中约定项目主要管理人员，施工方不得随意更换或调整；不能满足施工要求的，开发商有权通知施工单位在期限内完成调整，施工方无条件执行；并在当期计价付款作为审查考核条件。监理对施工单位进场资质报审的审查要严格，检查或抽查现场人员在岗及数量情况，特别是项目管理人员，并对项目进行评判并有权作出处罚。施工的单位选择高素质的劳务队，并保证数量。

②施工组织设计不合理、施工进度计划不合理、采用施工方案不得当。施工工序安排不合理，不能解决工序之间在时间上的先后和搭接问题，以达到保证质量，充分利用空间、争取时间，实现合理安排工期的目的。应对措施是施工总设计应经施工单位主管部门及领导审核后，报监理和开发商审批，监理和开发商提出修改意见或合理化建议；制定科学详细的施工进度计划，并利用合同措施、经济措施、组织措施、技术措施加强对施工进度计划的跟踪、分析、调控；总包和分包单位负责人应该每周将施工进度上报，定期及时开展监理例会、施工协调配合会，及时解决各专业配合、穿插施工问题。

③施工技术控制措施。施工技术是影响施工进度的关键因素，优良的施工技术是提高进度，减少成本的有力措施。

承包商应注意开工前的调查工作和图纸会审工作，如果对图纸有疑问的应及时与设计单位联系解决问题。施工方还应该安排有技术有经验的人员研究招标文件、施工技术规范与合同文件等，做好施工工艺流程的准备工作，事前就开始抓紧质量生产。开工前根据工程的特点编制好施工组织设计，提前做好各分项工程的材料试验、检测，确定混凝土砂浆设计配合比，及时申报、尽早开工。采用新施工技术以缩短工艺技术间歇时间、采取更先进的施工方法以减少施工过程或时间（如将现浇框架方案改为预制装配方案）、采用更先进的施工机械的技术措施。

甲方也要通过公开招投标，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（3）来源于设计单位的风险因素

在施工过程中，由于原设计有问题需要修改，或者由于业主提出了新的要求，都会出现设计变更。也可能由于设计深度不足和设计水平不高导致出现设计错误和疏漏风险，如结构计算错误、无地勘报告或者地勘报告有误、其他计算错误、制图错误、设备材料选用错误等，进而引起工程纠纷，严重的导致工程设计质量事故。

设计质量风险控制措施，需要建立相应措施，确保设计过程质量可控，需要细化控制措施，责任落实到人。建立事前控制措施，防范

违反建设程序和法律法规的风险。建立事中控制措施，对设计过程程序进行检查，强化设计人员质量意识，减少设计错漏碰缺，降低设计质量风险。建立事后控制措施，对设计成品文件进行检查，杜绝对外提交文件违反强制性条文情况的出现，并对施工图设计质量进行评价。

① 不能按设计合同的约定及时提供施工所需的图纸。

措施;相关专业人员加强各个节点检查与审核，按设计合同的约定，对设计方给予处罚。

②为项目设计配置的设计人员不合理，各专业之间缺乏协调配合，致使各专业之间出现设计矛盾。

措施：设计单位技术负责人加强各专业设计的协调、配合、交流工作，避免专业设计的冲突与矛盾，开发单位应有设计经验丰富的专业人员进行检查和跟踪。

③设计内容不足、设计深度不够。

措施：调配高素质的专业人员，优质地完成设计资料，避免资料的原则性错误及遗漏,开发单位应有设计经验丰富的专业人员进行检查和跟踪。并在合同中对设计内容设计深度予以约定。

④无健全的设计质量管理体系，图纸的“缺、漏、碰、错”现象严重，导致设计变更大量增加。

措施：因设计单位审核人员及审图单位工作不认真导致的，在合同中对此类引起的变更对设计单位追究

⑤与各专业设计院协调配合工作不及时、不到位，致使出现图纸

不配套的情况，造成施工过程中出现边施工、边修改的局面。

措施：甲方应在设计合同内对图纸质量和赔偿的条约明细，施工单位按设计变更进行。

（4）来源于供应商的风险因素

来源于供应商的风险包括：

- ①原材料、配套零部件供应不能满足生产需要。
- ②生产设备维护、使用不当出现故障无法正常生产。
- ③运输方式及运力不能满足需要。
- ④生产产品的型号、参数、数量错误或与样品不符、与合同不符。
- ⑤生产产品的质量不合格。
- ⑥包装、存储、运输及二次搬运不当造成货物破损和丢失。

施工过程中需要的材料、构配件、机具和设备等如果不能按期运抵施工现场或者运抵现场后发现其质量不符合有关标准的要求，都会对施工进度产生影响。

因此，择优选择材料设备供应商，货到付款；供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。安排专人对材料、构配件、机具和设备等进行严格把关，根据工程进度，做好材料需求供应计划、并进行动态管理，加强与供应商的协调沟通，控制好物资供应进度，从而减少因供应商导致的施工进度滞后。

（5）资金落实情况

资金风险包括资金不到位，资金被建设单位截留或者挪用，承包商把资金挪为它用等。项目建设所需要的资金，除了资本金外，主要

来源于发行债券。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券发行政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。资金一旦落实不到位，将直接影响工程进度。

针对资金风险，首先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，及时调整策略。

建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析把控。

（6）工程事故

工程质量和安全事故，不仅会造成经济损失，检查和处理事故势必对工程进度造成影响。

针对工程事故，首先，应做好事前预防工作，监督和要求施工单位完善质量控制和保障措施、建立健全工程项目安全生产制度，制定工程事故应急预案。落实质量控制专职人员，就施工工艺流程、施工方法、材料设备质量等方面严格把关。建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。

其次，做好质量和安全检查。对质量和安全检查结果必须认真对

待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案 and 责任人。

2.影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

项目的日常运营管理和服务质量会直接影响未来的收入水平。内部运营管理混乱，会导致运营成本上升，效率低下；员工培训管理不到位，服务质量差，会导致投诉上升，经济效益下降等。

针对经营风险，一方面要加强内部管理，健全内部管理制度，及时考核监督，确保制度落实到位，保障运营秩序高效、有序；另一方面，建立内部培训制度，定期对员工进行培训，制定与员工职务、职能相适应的审核、考察制度，加强员工服务意识，提高员工服务水平。

对各项工作实行岗位培训，考核合格准予上岗；建立投诉管理机制，及时发现问题、解决问题，不断提升客户体验，增加收入；在成本控制方面，实行预算管理制度，严格控制预算外支出。

（2）市场风险

市场是由“需”与“供”形成的，同行或同类产品出现，并非市场需求本身的风险，应从竞争视角进行分析和防范。首先，当地政府和相关主管部门应进行正确的引导和协调，做好规划，避免大量重复建设和恶性竞争情况的发生，为本项目未来的良性运行奠定扎实的基础。同时，项目运营管理人员应不断提升自身的运营效率和服务能力，努力降低成本、提升收益。

（3）财务风险

财务风险包括资金周转风险、财务经营秩序混乱等。本项目工程

投入资金大，建设周期长，如在建设过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，则建设单位可能出现资金周转困难。财务经营秩序混乱风险包括会计信息严重失真，财务管理基础十分脆弱；没有科学的财务经营机制，资金的使用随意性极强；投资无度，回报率低；资产管理制度有漏洞，浪费严重等。

针对财务风险，一是资金要分期分批投入，充分考虑项目的特点，分期分批投入，保证项目的实施和如期完成。对每个分项目进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。二是要健全完善财务管理制度，科学合理的财务管理制度是搞好经济管理工作的前提，也是有效防止财务风险的约束，因此建立较完善的内部会计控制制度，就显得十分重要。主要包括财务组织管理制度、会计基础工作制度、资金管理制度、财务审批制度、资产管理制度、工程项目控制制度、财务分析制度等。三是培养高素质的财务管理人员，全面提升财务人员综合素质，应该抓好财会人员的后续教育，不断提高财会人员的财务分析能力。及时发现财务风险征兆，及时提供决策信息，防范财务风险的发生。

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

项目资金平衡最大的风险在于对项目整体现金流测算等重要环节出现偏差。整体现金流测算出现偏差将可能出现资金缺口，不能实现年度平衡和整体平衡。

本项目资金测算平衡结果是聘请专业咨询公司经过大量分析、计

算后得出的，并且聘请了会计师事务所专业团队进行了核查，测算结果较为可靠。

（2）利率波动风险

国际环境的变化、国家的宏观经济走势及货币政策等因素的变化会引起，债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对融资成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

本项目测算利率已充分考虑了利率波动因素，因此，利率波动对本项目资金平衡结果的影响较小。

八、还款保障情况

（一）还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省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。

项目建设内容为统一规划，统一管理整体项目，实施单位为淮北市相山区住房和城乡建设局，本项目由项目实施单位统一运营并负责专项债券还本付息，账户统一管理。

如项目出现资金使用风险，资金保障措施方式如下：

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本项目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：

按照债券发行期限和额度，将项目的还本付息资金纳入政府综合预算管理，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。

要求项目实施单位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。

（二）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。

财政部门应当会同项目主管部门，将项目收益债券对应项目形成的基础设施资产纳入国有资产管理，加强相关资产日常统计和动态监控。

项目主管部门和项目单位应加强项目收益债券项目对应资产管理，认真履行资产运营维护责任，并做好资产的会计核算管理工作。项目收益债券对应项目形成的基础设施资产和相关权益，应当严格按照债券发行时约定的用途使用，不得用于抵质押，严禁将项目债券对应的资产用于为企业融资提供任何形式的担保。

（三）项目收入管理

项目收入管理本项目债券存续期间，项目收入优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经测算，本项目建设完成后，债券发行期间运营期内预计可实现收入 56866.60 万元，扣除项目运营成本 14518.33 万元及相关税费 378.40 万元，本项目可用于资金平衡的项目相关收益为 42171.49 万元，足够覆盖本项目本息 34200 万元，实现偿债来源与融资自求平衡。本项目将加快项目建设进度，确保及时

投入运营，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。除例行审计之外，项目单位需不定期对项目收入进行内部审计，以保证债券存续期内项目收入专款专用，落实对于债权人的承诺。

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，实施单位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。

（四）预算编制及管理

项目收益债券还本支出应当根据当年到期项目收益债券规模、调入专项收入和主管部门制定的还款计划，合理预计，妥善安排，列入年度预算方案。增加举借的项目收益债券收入应当列入各级政府性基金预算调整方案。

项目收益债券利息和发行费用应当根据项目收益债券规模、利率、费率等因素合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排。项目建设期内，项目收益债券利息可以先从项目资金中垫付，项目收入实现后予以归还。

项目收益债券收入、支出、还本付息、发行费用应当按照《地方政府专项债券预算管理办法》（财预【2016】155号）规定列入相应预算科目。

（五）资金管理方案

1.主管部门及职责

本项目主管部门为淮北市相山区住房和城乡建设局。职责为按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建

立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。确保专项债券到期后，项目收益全部覆盖已发行债券本息。

2.实施单位及职责

本项目实施单位是淮北市相山区住房和城乡建设局。其职责为提出专项债券项目需求申请，编制报送项目实施方案及相关资料，配合做好债券发行准备。规范使用债券资金，及时形成支出，提高资金使用效益。定期评估项目成本、预期收益和对应资产价值等，发现风险或异常情况及时向主管部门报告。编制专项债券收支、偿还计划并纳入单位年度预算管理，将债券项目收入及时足额缴入国库。做好数据填报、信息公开等相关工作。

3.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财政统筹安排资金。本项目资本金需求纳入财政统筹安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

4.资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项

目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

运营成本严格计划支出，预算外支出要及时上报审批。

5.绩效管理职责

根据财政部印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》，各级财政部门牵头组织专项债券项目资金绩效管理工作，督促指导项目主管部门和项目单位具体实施各项管理工作。上级财政部门加强工作指导和检查。

申请专项债券资金前，项目单位或项目主管部门要开展事前绩效评估，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，重点论证项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性等方面。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。

地方财政部门指导项目主管部门和项目单位做好事前绩效评估，将事前绩效评估作为项目进入专项债券项目库的必备条件。必要时财政部门可组织第三方机构独立开展绩效评估，并将评估结果作为是否获得专项债券资金支持的重要参考依据。

项目主管部门和项目单位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。

地方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。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。项目主管部门和本级财政部门选择部分重点项目开展绩效评价。

安徽省级财政部门根据工作需要，每年选取部分重大项目开展重点绩效评价。

（六）债券发行与偿还

安徽省人民政府根据项目收益债券发行的批次、规模、期限等事项，及时披露债券信息，包括发行项目收益债券计划和安排支出项目方案、偿债计划和资金来源，以及其他按照规定应当公开的信息。

项目收益债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，应当按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金，不得通过其他项目对应的项目收益偿还到期债券本金。

因项目取得的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。

（七）监督管理

财政部门应当加强对项目收益专项债券使用情况的监督管理，定期对项目主管部门和项目单位项目收益专项债券资金使用情况开展检查。

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

财政部门、项目主管部门和项目单位在项目收益专项债券资金使用和管理工作中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，移送司法机关。

九、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，本项目专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅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根据安徽省统一安排及要求。