

合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目

收益与融资自求平衡专项债券

实 施 方 案

财政部门：合肥市庐阳区财政局

主管部门：合肥市庐阳区住房和城乡建设局

项目单位：合肥市庐阳区城市更新建设有限公司

申报时间：2025年2月13日



目录

项目情况简介	1
一、项目建设背景及必要性	1
（一）项目建设背景	1
1.1 区域规划符合性	1
1.2 政策符合性	2
1.3 项目建设背景	5
（二）项目建设的必要性	6
二、项目基本情况	9
（一）合肥市 2020-2022 年经济基本情况、财政收支情况表	9
（二）项目情况	9
1.参与主体	9
2.项目基本情况	10
（三）项目建设方案	10
1、工程总体情况	10
2、工程方案	12
三、经济社会效益分析	24
（一）经济效益分析	24
（二）社会效益分析	25
四、绩效评估分析	25
（一）事前绩效评估情况	25
1.项目资金来源和到位可行性	25
2.项目收入、成本、收益预测合理性	25
5.债券资金需求合理性	25
6.项目偿债计划可行性和偿债风险点	26
7.绩效目标合理性	26
（二）绩效目标	26
1.设定情况	26
2.审核情况	28
五、项目投资估算及资金筹措方案	28

(一) 投资估算	28
1.项目合规情况	28
2.编制依据	28
3.项目投资估算	29
(二) 资金筹措方案	32
1.资金来源	32
2.项目分年度融资情况	33
3.项目实施计划	33
4.资金筹措及使用计划	33
5.项目资金保障措施	34
六、项目收益、成本与融资平衡情况	35
(一) 预期收益	35
1.项目收入	35
2.项目运营成本	42
3.折旧及摊销	43
4.相关税费	46
(二) 债务还本付息情况	48
1.专项债券还本付息情况	48
2.市场化融资还本付息情况	51
3.总体债务还本付息情况	51
(三) 偿债指标计算	51
(四) 偿债能力分析（压力测试）	51
(五) 资金测算平衡情况	52
(六) 其他事项说明	57
七、资金管理方案	57
(一) 总则	57
(二) 资金流入管理	58
(三) 资金流出管理	58
(四) 预算管理	59
(五) 债券资金存储	60
(六) 债券资金使用	60

（七）项目收入及运营成本	61
（八）资产管理	61
（九）绩效管理	62
（十）部门职责	62
八、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估以及应对策略	63
（一）影响项目施工进度或正常运行的风险及控制措施	63
1、自然环境和施工条件施工风险	63
2、来源于施工方的风险因素	64
3、来源于设计单位的风险因素	64
4、来源于供应商的风险因素	65
5、资金落实情况	65
6、工程事故	65
（二）影响融资平衡结果的风险及控制措施	66
1、投资测算不准确	66
2、利率波动的风险	66
（三）项目测算收益规模与实际收益规模之间存在差异的风险	66
1、经营风险	66
2、市场风险	67
3、财务风险	67
九、风险管理办法	67
十、还款保障措施	70

项目情况简介

项目名称：合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目	
项目类型：产业园区基础设施建设	
项目总投资：99,111.92 万元	
项目地点：安徽省级开发区合肥市庐阳经开区，合淮路沿线大杨镇政府南侧	
项目实施主体：合肥市庐阳区城市更新建设有限公司	
项目主管单位：合肥市庐阳区住房和城乡建设局	
项目主要建设内容	本项目建设内容主要包括标准化厂房、孵化器、配套用房和其他用房、地下室的建筑、安装工程及室外附属、市政配套工程。本项目规划用地面积 145.5 亩，总建筑面积 28.98 万平方米，其中地上 21.18 万平方米，地下 7.8 万平方米，主要建设内容为 14.2 万平方米标准化厂房、5.48 万平方米孵化器，1.5 万平方米配套用房和其他用房及红线范围内室外附属工程，同时配套建设市政道路 0.92 公里，各类管网各 5800 米。
项目建设期	2023 年 7 月-2027 年 12 月（其中 2023 年 7 月-2024 年 6 月为前期准备期）
拟发行债券金额	50,000.00 万元（占项目总投资的 50.45%）
债券发行计划	本项目 2024 年 6 月已发行债券 20,000.00 万元；2025 年计划发行债券 15,000.00 万元，其中 2025 年 3 月（本次）拟发行 15,000.00 万元；2026 年计划发行债券 10,000.00 万元；2027 年计划发行债券 5,000.00 万元
拟发行债券期限	20 年
拟发行债券利率	2024 年 6 月已发行债券 20,000.00 万元，利率为 2.53%，拟发行债券利率按 3.40%测算。
项目重要性	<p>本项目的实施，是融入长江三角洲区域一体化发展的需求。项目的建设可有效改善合肥市老城区城市面貌，提高合肥市城市影响力，优化投资环境，加快打造长江三角洲中心城市“合肥都市圈”形象。</p> <p>本项目的实施，是合肥高质量发展的需求。科学仪器仪表产业是先进制造业的“测量官”，科学研究的“先行官”，是中国制造走向先进制造业的关键和核心。庐阳区大力发展科学仪器仪表产业顺应国家发展的趋势，打造合肥市作为全国重要的先进制造业高地的基础工作。</p>

	<p>本项目的实施，是促进庐阳区地方经济发展的需要，对加快庐阳区产业化、城市化进程，实现经济结构的调整、优化和升级具有特别重要的意义。</p> <p>本项目的实施，解决了当地就业问题，带动相关产业链发展的需要本项目除少数管理人员和关键岗位技术人员由企业解决外，新增员工均由当地招工解决，项目建成后，将为当地提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展；此外，项目的实施可带动仪器产业园上下游相关产业链的发展，为提高中国综合国力产生巨大而深远影响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。</p>
项目收益来源	主要为厂房、孵化中心及综合配套房出租收入、停车场收入、充电桩收入。
债券存续期可偿债收益	108,725.93 万元
债券存续期本息和	80,520.00 万元
本息覆盖倍数	1.35
本息覆盖能力	能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。
项目合法性	本项目正在前期工作阶段。
相关风险控制能力	<p>经测算，债券持有期内，项目运营期内可偿债收益为 108,725.93 万元，收益覆盖率为 1.35 倍，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。项目可偿债收益下降 10%的压力测试后，项目收益覆盖倍数为 1.22 倍，证明本项目具有较强的抗风险能力，具有较高的安全边际。</p> <p>本项目现申请发行非标准专项债券用于保障项目的建设。为保证债券按时还本付息，项目运营收入优先作为项目的还款来源，并聘请专业机构对项目的资金平衡方案进行评估。本实施方案介绍了项目建设内容及方案、项目成本及收益、债券发行及还款安排，并披露了项目绩效评估分析、资金管理方案、风险管理办法、还款保障措施，充分保障投资者权益。</p>

一、项目建设背景及必要性

（一）项目建设背景

1.1 区域规划符合性

《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：坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。依托行业龙头企业，加大重要产品和关键核心技术攻关力度，加快工程化产业化突破。实施重大技术装备攻关工程，完善激励和风险补偿机制，推动首台（套）装备、首批次材料、首版次软件示范应用。健全产业基础支撑体系，在重点领域布局一批国家制造业创新中心，完善国家质量基础设施，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台，完善技术、工艺等工业基础数据库。

《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》：强化关键核心技术攻坚平台建设。打造“一室一中心”升级版，加强稳定运行和扩容升级，加大关键共性技术、前沿引领技术、颠覆性技术等供给。组建省产业技术创新研究院，整合全省“点多源”创新资源，强化技术创新和成果转化，推动建成我省科技攻坚策源地、产业技术转化地和技术发展战略智库。建设一批省产业创新中心，支持行业龙头企业或高校院所整合创新链上下游资源，打造颠覆性技术创新、关键共性技术应用、技术方案研发供给、企业投资孵化综合服务平台。积极创建国家产业创新中心、国家技术创新中心、国家制造业创新中心。支持省级以上开发区围绕主导和特色产业，布局建设一批关键核心技术攻坚平台。

建设具有全球影响力的合肥综合性国家科学中心。加快建设能源、人工智能、大健康、环境、未来技术等研究院，谋划建设前沿技术协同创新中心，打造科技攻坚主阵地、成果转化新高地、产业创新动力源。围绕脑科学、集成电路、网络与数据研究、高端测量仪器、超导应用、新材料等领域，建设一批前沿交叉研究平台。高起点规划

建设一批大科学装置，推进重大科技基础设施集群化、协同化发展，打造国家多学科创新发展支撑平台。发挥合肥同步辐射光源、全超导托卡马克、稳态强磁场实验装置作用，持续产出重大科技成果。开展中国聚变工程实验堆关键技术研究 and 建设前期工作。深度参与国际热核聚变实验堆等国际大科学工程建设。充分发挥合肥综合性国家科学中心品牌优势，构建多层次创新体系。支持各市充分利用合肥综合性国家科学中心各类创新平台，开展科技攻关，承接重大科技成果转化落地。

《合肥市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》：巩固制造业支撑地位。以新发展理念引领制造业高质量发展，保持制造业比重稳步提升，巩固壮大实体经济根基。推动制造业政策更新，引导人才、资本向制造业加速集聚，加大土地、能耗、水电等要素保障力度，每年制造业供地占比不低于 30%。壮大企业整体实力，形成一批具有生态主导力的产业链“链主”企业，打造“大而强”“中而优”“小而美”的竞争力企业梯队。力争到 2025 年，培育制造业单项冠军企业 10 户，拥有百亿元以上工业企业 20 户，规模以上工业企业达 3200 户。

打造全国重要的先进制造业高地。产业结构更加优化，工业增加值占生产总值比重达到 25%，现代化经济体系建设取得重大进展，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提升，产业链供应链自主可控能力稳步增强，建成 5 个左右国家级产业集群，“芯屏汽合”“集终生智”成为具有国际竞争力影响力的产业地标。

1.2 政策符合性

1. 《制造业技术创新体系建设和应用实施意见》指出：到 2025 年，形成一套科学适用、标准规范的制造业技术创新体系构建方法，基本建立涵盖制造业各门类重点产业典型产品的技术体系，分类分级建立短板技术攻关库、长板技术储备库及先进适用技术推广库。通过有效应用，技术体系效能初步显现，产业科技攻关更加全面和精准，科技成果产业化和新技术推广更有成效，标准、质量、关键软件等产业基础能力建设显著增强；在指导地方开展产业链强链补链、区域产业集群发展等方面成效显著；引导企业供应链风险管理水平不断提升，企业技术研发体系持续优化。

到 2027 年，建成先进的制造业技术创新体系，全面形成横向协同、纵向联通的技术体系网络。技术体系全面应用于产业科技攻关、成果转化和新技术推广，有效指导地方制造业技术创新和产业集聚发展，有效引导企业建立先进的研发体系和科学的供应链管理体系，为制造业科技自立自强和高质量发展提供重要支撑。

2. 《“中共中央 国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》提出：促进中部地区崛起战略实施以来，特别是党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，中部地区经济社会发展取得重大成就，粮食生产基地、能源原材料基地、现代装备制造及高技术产业基地和综合交通运输枢纽地位更加巩固，经济总量占全国的比重进一步提高，科教实力显著增强，基础设施明显改善，社会事业全面发展，在国家经济社会发展中发挥了重要支撑作用。同时，中部地区发展不平衡不充分问题依然突出，内陆开放水平有待提高，制造业创新能力有待增强，生态绿色发展格局有待巩固，公共服务保障特别是应对公共卫生等重大突发事件能力有待提升。受新冠肺炎疫情等影响，中部地区特别是湖北省经济高质量发展和民生改善需要作出更大努力。

提高关键领域自主创新能力。主动融入新一轮科技和产业革命，提高关键领域自主创新能力，以科技创新引领产业发展，将长板进一步拉长，不断缩小与东部地区尖端技术差距，加快数字化、网络化、智能化技术在各领域的应用。加快合肥综合性国家科学中心建设，探索国家实验室建设运行模式，推动重大科技基础设施集群化发展，开展关键共性技术、前沿引领技术攻关。选择武汉等有条件城市布局一批重大科技基础设施。加快武汉信息光电子、株洲先进轨道交通装备、洛阳农机装备等国家制造业创新中心建设，新培育一批产业创新中心和制造业创新中心。支持建设一批众创空间、孵化器、加速器等创新创业孵化平台和双创示范基地，鼓励发展创业投资。联合区域创新资源，实施一批重要领域关键核心技术攻关。发挥企业在科技创新中的主体作用，支持领军企业组建创新联合体，带动中小企业创新活动。促进产学研融通创新，布局建设一批综合性中试基地，依托龙头企业建设一批专业中试基地。加强知识产权保护，更多鼓励原创技术创新，依托现有国家和省级技术转移中心、知识产权交

易中心等，建设中部地区技术交易市场联盟，推动技术交易市场互联互通。完善科技成果转移转化机制，支持有条件地区创建国家科技成果转移转化示范区。

3.《安徽省“十四五”科技创新规划》提出：安徽将以建设高水平创新型省份为目标，以强化科技创新策源能力为主线，以提升基础研究能力和突破关键核心技术为主攻方向，以自主创新与开放协同双轮驱动，以深化科技体制机制改革为根本动力，加快建设科技创新攻坚力量体系和科技成果转化应用体系，推进长三角科技创新共同体建设，力争在量子信息、核聚变、集成电路、生命健康等领域取得关键性技术突破，支撑碳达峰碳中和目标如期实现，助力建设经济强、格局新、环境优、活力足、百姓富的现代化美好安徽。

力争到 2025 年，安徽省科技创新攻坚力量体系和科技成果转化应用体系基本形成，研究与试验发展经费支出占国内生产总值 2.8%左右，高新技术产业增加值力争年均增幅为 12%以上，高新技术企业超过 78000 家，规模以上工业企业研发经费支出占营业收入为 1.6%左右，培育形成若干世界级新兴产业集群。区域创新能力保持全国第一方阵并争先进位，初步建成全国具有重要影响力的科技创新策源地和创新型省份。到 2035 年，全省科技创新攻坚力量体系更加成熟完善，关键核心技术攻关实现重大突破，建成高水平科技强省和创新型省份，建成具有重要影响力的科技创新策源地。

4.《合肥市推动长三角地区更高质量一体化发展重点工作推进方案》提出：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻习近平总书记关于推进长三角更高质量一体化发展重要指示批示精神，深入贯彻习近平总书记视察安徽重要讲话精神，全面落实《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》和《安徽省实施长江三角洲区域一体化发展规划纲要行动计划》，紧扣“一体化”和“高质量”，坚持上海龙头带动，联手南京杭州和区域其他城市，打造科技创新策源地、新兴产业集聚地、内陆开放新高地、绿色发展样板区，加快打造具有国际影响力的创新之都，高质量建设长三角世界级城市群副中心和支撑全省发展的核心增长极。

到 2025 年，合肥融入长三角一体化发展取得明显实效，主要经济指标与长三角沪宁杭等主要城市差距进一步缩小，科创产业、区域交通、营商环境、城乡融合、环

境保护、公共服务等领域一体化取得实质性进展，一体化发展体制机制全面建立。科创产业融合发展体系基本形成。协同创新体系更加完善，科技创新策源地功能进一步增强，创新创业生态水平不断提升，一批卡脖子关键技术研究突破，创新链与产业链深度融合，长三角具有全球影响力的世界制造业研发高地和全球先进制造业集聚区初步形成。

1.3 项目建设背景

1.国家对科学仪器仪表的投资逐步增长

2022 年全年全国固定资产投资（不含农户）572138 亿元，比上年增长 5.1%。分领域看，基础设施投资增长 8.8%，制造业投资增长 7.0%，房地产开发投资下降 5.8%。全国商品房销售面积 29946 万平方米，下降 1.8%；商品房销售额 30545 亿元，增长 4.1%。分产业看，第一产业投资增长 0.5%，第二产业投资增长 8.7%，第三产业投资增长 3.6%。民间投资增长 0.6%。高技术产业投资增长 16.0%，其中高技术制造业和高技术服务业投资分别增长 15.2%、17.8%。高技术制造业中，电子及通信设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业投资分别增长 20.7%、19.9%；高技术服务业中，电子商务服务业科技成果转化服务业投资分别增长 51.5%、51.3%。社会领域投资增长 8.3%，其中卫生、教育投资分别增长 21.6%、6.2%。

国家和社会对高技术制造业尤其是仪器仪表行业的投入逐年加大，2022 年高技术制造业全年工业增加值为 7.4%，其中增速第一的医疗设备和仪器仪表投资增长 20.7%，并且 2023 年一季度持续高速增长，仪器仪表投资增长 19.9%，全行业排名第二。

2.合肥对于科学仪器的研究和发展具有得天独厚的优势

合肥具有科研院校的人才优势。合肥拥有以中国科技大学为代表的 51 所高等院校，以中科院物质研究院为代表的 200 多个科研院所，有雄厚的产业发展基础。近年来合肥工业大学新开设智能感知工程专业，加速仪器仪表产业的人才培养，有充足的人才和资源优势。

大科学装置的建设带来的市场和成果转化优势。合肥已有的全超导托卡马克核聚变实验装置（EAST）、稳态强磁场实验装置、同步辐射光源外等 12 个大科学装置的优势，对科学仪器仪表的技术应用和推广有较大的示范和成果转化优势。

大科学集中区距离辐射优势。项目区直线距离合肥大科学装置集中区仅 3.5 公里，本项目建设可以依托大科学集中区齐全的金融、教育、卫生等配套资源，同时项目建成后也能依托大科学集中区的科研资源推动科学仪器的研究和发展。

综上所述，国家正在大力推动高技术制造业的发展，仪器仪表产业在合肥市的发展具有得天独厚的优势，本项目的建设有利于打造制造业研发高地和制造业集聚区，有利于研究突破卡脖子关键技术和完善协同创新体系。

通过近三十年来的高速发展，长三角区域经济已经表现出较强的外溢性，已成为中国经济从高速度转向高质量的主要引擎。

当前中国区域格局正在发生重大调整，在东部向中部扩散进而促进中部崛起和东部率先转型的积极态势下，南北分化尤其是北方经济放缓的不利局面日趋严峻，当前不仅南北分化加剧而且经济放缓面积正在从北向南方蔓延，长三角一体化是构筑高质量发展“长江经济防线”的主体工程。

近年来，合肥市抢抓长三角一体化发展历史机遇，不断深化改革开放，加强等高对接，积极融入一体化高质量发展。

坚持深化改革开放。以更大力度解放思想、更新观念，破除制约高质量发展、高品质生活的体制机制障碍，加强治理体系和治理能力现代化建设，主动服务融入长三角一体化重大战略，持续增强发展动力和活力。

（二）项目建设的必要性

1、项目的建设是融入长江三角洲区域一体化发展的需求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚持党中央集中统一领导，按照党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持推动高质量发展，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持

深化市场化改革、扩大高水平开放，加快建设现代化经济体系，着力推动形成区域协调发展新格局，着力加强协同创新产业体系建设，着力提升基础设施互联互通水平，着力强化生态环境共保联治，着力加快公共服务便利共享，着力推进更高水平协同开放，着力创新一体化发展体制机制，建设长三角生态绿色一体化发展示范区，努力提升配置全球资源能力和增强创新策源能力，建成我国发展强劲活跃增长极。项目的建设可有效改善合肥市老城区城市面貌，提高合肥市城市影响力，优化投资环境，加快打造长江三角洲中心城市“合肥都市圈”形象。

2、项目的建设是高水平打造合肥承接产业转移集聚区的需要

合肥近年来的发展成就，得益于创新发展，尤其是战略性新兴产业的发展。《中国共产党合肥市第十一届委员会第十二次全体会议决议》中：合肥要构建现代产业体系，聚焦“芯屏汽合、集终生智”，发展壮大战略性新兴产业，加快发展现代服务业，大力发展数字经济，提升产业链供应链稳定性和现代化水平，打造具有国际竞争力的产业集群。

十三五期间，合肥市新型显示器件、集成电路、人工智能产业已经入选首批国家战略性新兴产业集群，战略性新兴产业增加值年均增长 17%，对规模以上工业增加值贡献率由 41%提高到 89%，占全市工业比重由 31%提升到 51%。

合肥市委十一届十二次全会也提出“十四五”时期全市经济社会发展主要目标：高质量发展首位度在全省加快提升，人均生产总值加快跻身长三角城市前列，综合实力加快迈入全国城市二十强并力争前移。打造具有国际影响力的创新高地、全国重要的先进制造业高地、具有国内比较优势的数字经济高地、具有重要影响力的改革开放新高地、优质优良宜居宜业的生态高地。

科学仪器仪表产业是先进制造业的“测量官”，科学研究的“先行官”，是中国制造走向先进制造业的关键和核心。庐阳区大力发展科学仪器仪表产业顺应国家发展的趋势，打造合肥市作为全国重要的先进制造业高地的基础工作。

3、项目建设是促进庐阳区经济发展的需要

建设合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目，是庐阳区经济社会发展的客观要求，符合产业的布局规律，有助于科学技术的进步和劳动者素质的提高，对加快庐阳区产业化、城市化进程，实现经济结构的调整、优化和升级具有特别重要的意义。合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目的建设也势必将成为庐阳区经济发展新的增长点，其产生的社会效益、经济效益、科技效益是不可估量的。

4、项目建设是承接产业转移，推动合肥市工业经济发展的需要

根据《皖江城市带承接产业转移示范区规划》，皖江城市带承接产业转移示范区将依托现有的产业基础，继续发挥区位和资源优势，在空间布局上以沿长江一线为发展轴，以合肥和芜湖两市为“双核”，以滁州和宣城两市为“双翼”，构筑“一轴双核两翼”产业分布的新格局。《规划》还提出，皖江城市带承接产业转移示范区还将加快技术创新升级，强化技术创新要素支撑，构建企业主体、市场导向、政府推动、产学研结合的开放型区域创新体系，促进产业承接与自主创新相融合。

项目的建设是通过科学承接创新科技产业转移，引导生产要素合理流动与优化配置，可以充分发挥合肥市区位和资源优势，集聚发展要素，壮大科技创新产业规模，加快发展步伐，推动产业结构升级，提升发展质量和竞争力。

5、项目的建设是科技创新产业集聚发展，打造庐阳区经济增长极的需要

庐阳区目前面临着土地、人力、资源和环境等方面的多重制约，产业结构亟须升级，经济的进一步发展需要经济腹地的支撑。共建区域经济板块，有利于合肥经济圈城市功能和产业结构的转型，有效地解决产业同构和内耗问题，进一步提升原创力、辐射力和带动力。也有效引导庐阳区产业集聚，扩大经济规模和影响力，真正发挥出庐阳区在地方经济发展的龙头和辐射作用，使之成为江淮之间的工业集聚平台，乃至合肥市新一轮产业发展的重要引擎。

本项目除少数管理人员和关键岗位技术人员由企业解决外，新增员工均由当地招工解决，项目建成后，将为当地提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展；此外，项目的实施可带动仪器产业园上下游相关产业

链的发展，为提高中国综合国力产生巨大而深远影响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。

综上所述，本项目的建设既是必要的，又是可行的。

二、项目基本情况

（一）合肥市庐阳区 2021-2023 年经济基本情况、财政收支情况表

1. 庐阳区 2021 年至 2023 年财政情况

年份	2021 年	2022 年	2023 年
财政收支构成情况			
（一）近三年一般公共预算收支			
一般公共预算收入（亿元）	31.05	29.3	32.12
一般公共预算支出（亿元）	35.68	35.31	41.95
（二）近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入（亿元）	——	——	——
政府性基金支出（亿元）	20.27	27.68	——

2. 庐阳区 2021 年至 2023 年经济情况

年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值			
GDP	1,233.48	1,259.78	1,278.85
第一产业增加值（亿元）	1.41	2.04	1.97
第二产业增加值（亿元）	231.06	205.76	200.45
第三产业增加值（亿元）	1,001.02	1,051.98	1,076.43
进出口总额			
进出口总额（亿美元）	13.08	1,428.00	——
社会消费品零售总额（亿元）	89,373.00	844.48	856.14
城镇居民人均可支配收入（元）	60,746.00	64,178.00	68,061.00

3. 庐阳区 2021 年至 2023 年债务情况

年份	2021 年	2022 年	2023 年
地方政府债务余额（亿元）	46.40	56.06	59.37
一般债余额（亿元）	840.00	8.33	8.43
专项债余额（亿元）	38.00	47.74	50.95
地方政府债务限额（亿元）	46.50	56.24	69.45

数据来源：合肥市统计局、财政局

（二）项目情况

1. 参与主体

（1）实施主体：合肥市庐阳区城市更新建设有限公司

(2) 主管部门：合肥市庐阳区住房和城乡建设局

合肥市庐阳区城市更新建设有限公司成立于 2023 年 8 月，是合肥庐阳国有资产投资控股集团有限公司 100%控股的全资子公司，合肥庐阳国有资产投资控股集团有限公司由庐阳区人民政府批准、庐阳区国资委出资授权、具有独立法人资格的国有大型企业，是全区国有经营性资产及公益性资产的管理运营平台。合肥市庐阳区城市更新建设有限公司为项目的实施单位及还款主体，负责组织项目整体的实施和运营。合肥市庐阳区住房和城乡建设局为项目单位的主管部门，负责对项目单位进行监督管理。

2.项目基本情况

(1) 项目名称：合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目。

(2) 项目区位：项目建设地点位于安徽省级开发区合肥市庐阳经开区，合淮路沿线大杨镇政府南侧。

(3) 项目建设内容和产出：本项目建设内容主要包括标准化厂房、孵化器、配套用房和其他用房、地下室的建筑、安装工程及室外附属、市政配套工程。

本项目规划用地面积 145.5 亩，总建筑面积 28.98 万平方米，其中地上 21.18 万平方米，地下 7.8 万平方米，主要建设内容为 14.2 万平方米标准化厂房、5.48 万平方米孵化器，1.5 万平方米配套用房和其他用房及红线范围内室外附属工程，同时配套建设市政道路 0.92 公里，各类管网各 5800 米。

(4) 项目建设期和运营期：本项目是合肥庐阳区重要项目，为保证该工程的顺利完成，需要有关单位协力合作。初步拟定的项目实施进展计划按以下步骤进行。

本项目建设期为项目建设工期为 2023 年 7 月-2027 年 12 月，其中 2023 年 7 月-2024 年 6 月为前期准备期，2024 年 7 月-2027 年 11 月为施工期，2027 年 12 月为竣工验收期。2028 年 1 月进入经营期。

(三) 项目建设方案

1、工程总体情况

1.1 工程总体概括

本项目位于安徽省级开发区合肥市庐阳经开区。设计方案范围为用地范围内的标准化厂房工程和配套基础设施工程等。

1.2 规划设计依据

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）；
- (2) 《民用建筑设计通则》（GB50352-2019）；
- (3) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；
- (4) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (5) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- (6) 《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014）；
- (7) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- (8) 《办公建筑设计标准》（JGJ / T67-2019）；
- (9) 《建筑结构荷载规范》（GB5009-2012）；
- (10) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 版）；
- (11) 《建筑地基基础设计规范》（GB5007-2011）；
- (12) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- (13) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- (14) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）；
- (15) 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- (16) 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；
- (17) 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
- (18) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
- (19) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (20) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- (21) 《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）；
- (22) 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
- (23) 《民用建筑绿色设计规范》（GJ/T229-2010）；

(24) 《绿色建筑评价标准》(GBT50378-2019)；

(25) 项目其他相关标准规范等。

1.3 总体规划

(1) 总平面图设计原则

- 1) 全面规划，利于实施；
- 2) 功能分区明确、合理、得当，布局紧凑，节约用地，管理维修方便；
- 3) 与外界保持良好的交通和运输联系，出入口和内部道路符合人流和车流的集散要求，道路保持顺畅便捷；
- 4) 满足项目在朝向、光线、安全、防护、通讯、照明等方面的要求；
- 5) 符合并充分利用自然条件，包括地形、地质、水文、气象和天然资源（如绿地等），并尽可能增加绿地面积；
- 6) 便于利用城市已有的上下水、天然气、供热、供电等基础设施；
- 7) 符合城市规划、交通、消防、绿化园林、环保、卫生等方面有关规定的规范要求。

(2) 总平面布置

基地内部设有环形车道连接各个出入口，环形车道周边也设有地面停车位，地面停车包含了 6 个大货车停车位和 4 个大客车停车位，实现每栋办公拥有便利的生态停车系统，沿内部环路设置消防车道。消防车可以到达组团内各栋建筑，满足消防需求。

2、工程方案

2.1 建筑工程

(1) 设计原则

建筑单体功能分区明确，交通流线组织合理。根据不同的功能分区，形成各自的区域特点，灵活又不失整体性。建筑形态、功能、流线等元素的组合力求与环境空间相协调，处理好人与环境之间的关系，使建筑、结构各方面都能发挥最佳效益，创造

出宜人的办公、服务环境。力求平面布局合理，建筑外观简洁、大方，建筑风格统一协调，努力创造现代化建筑的形象。

（2）建筑单体

本工程项目地块主要孵化器、标准化厂房、配套用房和其他用房及地下建筑，总建筑面积 289800 m²。建议地下室层高 5.1m，孵化器首层层高 5.4m，标准层层高 3.1m，标准化厂房层高 5.4m。建筑耐火等级为二级。

孵化器主要作用为围绕科技企业的成长需求，集聚各类要素资源，推动科技型创新创业，提供创业场地、共享设施、技术服务、咨询服务、投资融资、创业辅导、资源对接等服务，降低创业成本，提高创业存活率，促进企业成长，以创业带动就业，激发全社会创新创业活力。

（3）建筑立面

建筑立面材料以金属与玻璃幕墙为主，形成整体、简洁、宽敞、明亮的办公氛围。

（4）建筑消防

地块设有消防环道，消防车均可以到达。合理划分防火分区，商超每层为一个防火分区，商场内所有防火分区处的防火门应满足平时为开启状态且门高不低于 3m（门开启后净空高度不小于 2.9m），并与消防系统联动，一旦发生紧急情况时有自动关闭的功能。所有消防通道应该直接通向室外或在满足规范要求条件下通过楼梯间、公共区域再通向室外；楼梯的疏散宽度和疏散距离均满足疏散要求，保证人流的及时疏散。

（5）建筑装饰

①孵化器

序号	名称	地面	墙面	顶面	备注
1	办公室	地砖	乳胶漆	石膏板吊顶	
2	公共区域	大理石纹地砖	无机涂料	石膏板吊顶	
3	设备用房	防滑地砖	乳胶漆	铝扣板吊顶	

②标准化厂房

序号	名称	地面	墙面	顶面	备注
1	研究区	防滑地砖	无机涂料	无机涂料	
2	公共区域	大理石纹地砖	无机涂料	石膏板吊顶	
3	设备用房	防滑地砖	乳胶漆	铝扣板吊顶	

③地下建筑

序号	名称	地面	墙面	顶面	备注
1	车库	地坪漆	无机涂料	/	
2	设备用房	防滑地砖	乳胶漆	铝扣板吊顶	

2.2 结构工程

(1) 设计参数

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）规定为乙类和丙类建筑。建筑结构安全等级为二级，结构设计使用年限为 50 年，基础设计等级为甲级，结构重要性系数为 1.1 或 1.0。

(2) 荷载

风、雪荷载

基本风压（50 年重现期）： $W_0=0.35\text{kN/m}^2$ ；地面粗糙度：B 类；基本雪压（50 年重现期）： $S_0=0.60\text{kN/m}^2$ 。

荷载取值

走廊、过厅 2.5KN/m^2 ；蹲式卫生间： 4.0KN/m^2 ；办公： 2.5KN/m^2 ；楼梯间： 3.5KN/m^2 ；电梯机房： 7.0KN/m^2 ；上人屋面： 2.0kN/m^2 ；不上人屋面： 0.7kN/m^2 。

(3) 结构选型

均采用框架结构，设有地下室。主体结构竖向布置规则。楼面均采用现浇混凝土梁板。

（4）基坑支护

由于周围市政基础设施较多，应委托有资质的单位进行基坑支护。

（5）基础工程

本工程基础拟采用桩基础，实际根据勘察报告出来后再行确定。

（6）结构材料

根据《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476-2019）的规定，确定建筑构件混凝土强度等级，本工程上部主体结构及基础采用 C35-C30 混凝土，上部结构砌体构造柱、圈梁、过梁、采用 C25 混凝土，设备基础混凝土强度等级采用 C30，基础混凝土垫层为 C15。采用预拌混凝土能够减少施工现场噪声和粉尘污染，并节约能源、资源、减少材料损耗。预拌混凝土性能稳定性比现场搅拌好得多，对于保证混凝土工程质量十分重要。本项目要求全部采用预拌混凝土。

2.3 给排水工程

（1）给水工程

①用水量预测

项目用水量根据现行国家规范标准，参考同类项目相关指标进行预测。对于总用水量的预测，标准化厂房、孵化器、配套用房及其他用房为 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{天}$ ，不可预见按 10% 计算，则总用水量约 17.54 万吨/年。计算过程见下表：

表 项目用水量预测表

项目	使用数量		用水指标		出租率	耗水量
						（万吨/年）
标准化厂房	28000	m^2	5	$\text{L}/\text{m}^2/\text{天}$	97%	4.95
孵化器	23100	m^2	5	$\text{L}/\text{m}^2/\text{天}$	97%	4.09
配套用房及其他用房	78000	m^2	2	$\text{L}/\text{m}^2/\text{天}$	97%	1.20

地下室	78000	m ²	2	L/m ² /天	/	5.69
其他及不可预见	10%	/	/	/	/	1.59
合计	/	/	/	/	/	17.54

②水源

拟建项目地块由董铺路、四里河路各引入 DN150-DN200 供水管在地块内形成环状供水系统；各个用水区域形成独立供水系统，以满足地块内生活和消防要求。

③供水方式

设置变频加压给水加压设施，一至四层生活用水由市政水压直接供给，四层以上的生活用水由加压给水供给。每个功能区单独设总水表，各个单体设水表计量，每层视需要设分水表。

④管网布置

供水干管采用以环状为主的供水管网方式，供水水压水量满足项目要求。沿地块主次干道进行埋设，保证供水的经济性、可靠性和消防要求。

(2) 排水工程

排水体制采取雨污分流制，因地制宜，合理收集和排除雨污水和保洁和生活废水。

①雨水排放

雨水管网沿道路埋设，结合地形、道路坡向分片收集雨水，最后直接排入地块周边市政道路雨水干管。

②生活污水排放

项目地块内生活污水需经化粪池初步处理，餐厨污水通过隔油池初步过滤，外排至项目周边市政道路污水干管，排至污水处理厂统一处理。

2.4 电气工程

(1) 强电工程

①负荷指标

根据《城市电力规划规范》要求，规划阶段负荷指标宜按单位建筑面积负荷指标选取。项目总用电负荷 27980W，年耗电量 4761.94 万 kW·h。

表 项目用电量预测表

项目	使用数量	用电指标	总负荷数	使用系数	有效负荷数	使用时数	耗电量 (万 kw·h)
	(m ²)	(W / m ²)	(kW)		(kW)	h	
标准化厂房	142000	100	13140.00	0.6	7884	3000	2365.2
孵化器	54800	100	5480.00	0.5	2740.00	3000	822.00
配套用房及其他 用房	15000	100	7800.00	0.5	3900.00	3001	1170.39
地下室	78000	20	1560	0.3	468.00	8640	404.35
合计	289800		27980		14992.00		4761.94

②负荷等级

项目所有消防用电设备、应急照明以及重要场所的重要负荷为二级，其余负荷为三级。

③供电电源

项目供电电源由市政区域变电所引入两路 10kV 高压电源至项目内，以双回路自动互投方式供电。

④变配电系统

项目由市政电网引入两回路电源，电压等级为 10kV，两路电源同时工作，互为备用。为保证二级负荷的供电，在动力中心设置柴油发电机组作为备用电源。

低压配电系统采用单母线分段方式，两母线间设联络开关。低压采用分类计量，无功补偿采用电容器柜在各 10kV 变配电所低压侧集中补偿建筑采用 220/380V 低压供电，配电电源分别引自相关 10kV 变配电所低压配电柜。低压配电系统采用放射式与树干式相结合的形式。对单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

计量方式：外部计量采用高供高计，内部计量除在 10kV 变配电所低压进线侧集中计量外，另在各单体电源进线处单独计量。

⑤照明系统

照明电源及线路敷设方式

照明电源与动力电源分开，引自变电所内低压照明配电屏，采用 VV22-1kV 型铜芯铠装电力电缆，照明电源为 380V/220V 三相四线加 PE 线制。支线选用 BV-500 型铜芯电线穿钢管暗敷在顶棚内，墙内或沿墙明敷。

照明电气设备及灯具的选用

选用节能型 LED 灯。防爆危险环境的房间选用防爆型，潮湿环境的房间选用密闭型，洁净环境选用洁净型。

公共照明采用集中控制，各功能房间分散控制。主要采用节能型荧光灯。

一般照明：公共区域以高效节能灯为主，照度标准为 75~100Lx；设备房以高效节能荧光灯为主，照度标准为 200Lx；大空间区域以金卤灯为主，照度标准为 200Lx。

事故照明：设备用房等重要场所设置自带电源的事故照明灯；大空间场所设置按照照明设计规范设置适量的自带电源应急照明灯。

疏散指示照明：在疏散楼梯、走道和公共出口处设置自带电源的疏散指示标志灯；事故照明及疏散指示照明在市电停电后立即点燃，照明时间不小于 90 分钟。

⑥防雷与接地

项目工程各建筑防雷设施均按三级防雷设计，建筑的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入；低压配电系统的接地形式为 TN-C-S 制，PEN 线在建筑物电源进线处须重复接地，并与防雷接地共用接地极，要求接地电阻不应大于 1Ω，如实测不能满足要求再补做人工接地极。

(2) 弱电工程

①固话系统

项目工程电话系统直接引自市政电信部门电话管网，建筑单体设置电话分线箱，室外按区域设置电话交接箱，通信线路拟采用光缆传输。

②宽带网配线系统

项目工程宽带网配线系统引自市政电信部门宽带管网，系统进线采用六芯多模光纤引至弱电机房光终端设备和集线器组合柜。

根据建筑功能要求,分别在各房间、办公室等场所设置信息点,系统用户配线采用超六类 4 对 8 芯非屏蔽双绞线。信息插座采用分散布置方式。

③有线电视系统

项目地块内有有线电视系统由城市有线电视网提供,系统按 5-550MHz 频段设计,用户终端电平应达到 $70\pm 5\text{dB}$,以满足有线电视网播送节目的需要。

④视频安防监控系统

项目工程在各功能区用房、场区室外主要干道及围墙、出入口等重要场所设置监视摄像机、探头,实行 24 小时实时监控,监控主机设于一层消防保安室。

⑤火灾自动报警及消防设备联动控制系统

项目工程根据各用房的使用功能和面积设置火灾自动报警系统,保护对象为二级,系统形式为集中报警系统。火灾自动报警装置采用智能型火灾自动报警设备。火灾时系统除自动报警外,还对各种消防用电设备实行联动控制。系统还设有火灾紧急广播和消防电话,并能与市“119”火警电话专线联络。消防控制主机设于消防控制室或门卫室,并应设有直接通向室外的出口。

2.5 暖通工程

(1) 通风系统

生产车间通风系统,利用排风机或外窗通风换气;公共卫生间设置机械通风系统,通风量按层高 3m、换气次数 10 次/h 计算选取,自然进风;电梯机房设置机械通风系统,通风量按层高 3m、换气次数 12 次/h 计算选取,自然进风;泵房设置机械通风系统,换气次数为 6 次/h,以消除设备用房内余热余湿空气,自然进风;配电间、电信机房、电视机房、报警阀间等设置机械通风系统,风量按层高 3m、换气次数 4 次/h 计算选取,自然进风。

配电房设置机械通风系统,通风量按层高 3m、8 次/h 计算值和设备发热量较大值选取。设置有气体灭火的配电房设置火灾事后清空排风系统,与平时排风共用系统。通风量按室内净高、6 次/h 计算选取。

平时排风的支风管上设常开电动风阀，事后排风的支风管上设常闭电动风阀。平时排风时，事后排风支管上的电动风阀处于关闭状态；当配电房发生火灾并气体灭火完毕后，关闭平时排风支管上的电动风阀，打开事后排风支管上的电动风阀，启动风机进行事后排风。

地下车库按防火分区设置独立的机械排风、自然进风系统，通风量按换气次数法（5次/h、层高3m计）、CO浓度、单车辆排风量指标（单台机动车400m³/h）三者取大值计算。车库中的有害气体经风管、风机、土建竖井至室外排放；送风量按排风量的85%进行计算，室外新风由直通室外车道或顶部通风采光井侧边百叶自然进风。

（2）防排烟系统

根据规范要求设置的封闭楼梯间、防烟楼梯间和前室（包含独立前室、消防前室、合用前室、共用前室），优先利用建筑条件考虑自然排烟方式满足要求：最高部位设置不小于1m²的可开启外窗或开口，当建筑高度大于10m时，尚应在楼梯间外墙每5层内设置总面积不小于2m²的可开启外窗或开口，且布置间隔不大于3层；独立前室、消防前室每层有效开窗（口）面积不小于2m²；合用前室、共用前室每层有效开窗（口）面积不小于3m²。

不满足自然通风条件的封闭楼梯间、防烟楼梯间和前室（包含独立前室、消防前室、合用前室、共用前室），设置机械加压送风系统。系统风量遵照《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017相关规定执行。设计余压值：楼梯间40-50Pa，前室25-30Pa。

地下汽车库面积大于1000m²，设排烟系统。无自然排烟条件的区域机械排烟系统结合防火防烟分区（每个防烟分区不大于2000m²）的划分进行设置，并与平时通风系统合用。

（3）空调系统

①室外空气计算参数

计算参数	夏季	冬季
大气压力（Pa）	100120	102230

空调干球温度（℃）	35.0	-4.2
空调湿球温度（℃）	28.1	---
通风计算温度（℃）	31.4	2.6
相对湿度（%）	69	76
室外平均风速（m/s）	2.9	2.7

②空调系统冷热源

消防控制室、值班室采用分体式空调机组，室外机设置于房间外室外机位。

配电房、电梯机房设置（预留）带断电记忆功能的单冷型分体式空调，室外机设置于房间外室外机位。当室外温度超过当地夏季通风计算温度时应关闭通风机并开启空调降温。土建应预留空调安装所需孔洞及空调室外机位置；电气专业预留空调设备电量及插座；空调冷凝水排至配电房外临近排水沟或集水坑。

2.6 消防工程

（1）建筑消防

建筑使用性质主要为建设倒班宿舍、科研办公、展陈中心及地下建筑，项目地上建筑设计耐火等级为二级，地下建筑设计耐火等级为一级。

各个地块对外设出入口与四周的城市道路相连通，地块内每个单体四周都设有消防车道，消防车道宽度为大于 6m，转弯半径大于 12m，消防车道满足消防车荷载 32T。消防疏散指示牌的最小尺寸为 850mm×300mm，地面疏散指示标志牌最小尺寸为 300mm×80mm。地面疏散指示牌应按现行消防规范设计。

（2）电气消防

应急疏散照明、备用照明采用灯具内自带的蓄电池作为备用电源；消防用电设备和重要场所的重要负荷配电系统采用双回路低压电源供电，末端自切。

根据各功能区的使用功能和面积设置火灾自动报警系统，保护对象为二级，系统形式为集中报警系统。火灾自动报警装置采用智能型火灾自动报警设备。火灾时系统除自动报警外，还对各种消防用电设备实行联动控制。系统还设有火灾紧急广播和消

防电话，并能与市“119”火警电话专线联络。消防控制主机设于消防控制室或门卫室，并应设有直接通向室外的出口。

（3）消防给水

根据各单体使用功能不同室内分别设置消火栓系统和自动喷淋系统。

项目地块在室外给水管网上设置室外消火栓，消火栓距离不超过 120m，消火栓距离道路不超过 2m。

项目地块内各建筑单体根据用房使用功能和建筑面积不同设置一套消火栓系统和自动喷淋系统。在该地块设置独立的消防水池、消防泵房及 18m³高位消防水箱。

2.7 设备购置

（1）电梯

本项目共设置电梯 20 台。

（2）通风及其他设备

项目设备用房采用机械送排风通风系统，公共卫生间均采用自然通风,不具备自然通风条件的采用排气扇机械排风，垃圾房需设置 2 台排风机，且每台排风机的排风量不小于 15 次换气次数。

2.8 室外工程

（1）道路交通

根据不同类型功能的要求，合理组织各类交通系统，以外环路贯穿场地。建筑周围结合车行交通系统设环行消防通道，符合消防疏散扑救要求。

①车行系统

项目各地块内部形成具有一条主要车行道路，宽 7m，重点解决主要交通需求，次要道路辅助解决货运交通。

项目地块道路共分 2 个等级：道路宽度为 7m，次要道路为 4-6m，路面为沥青混凝土结构。

②步行系统

人行路线结合地块内部的主要景观节点进行综合设计，在人的行走过程是开放空间时大时小，放缩有致，充满了趣味性。

③路面结构

机动车道：

3.5cmAC-13C 型细粒式沥青混凝土上面层；

4.5cmAC-16C 型中粒式沥青混凝土下面层；

乳化沥青透层（PC-2 型）、封层（PC-1 型）；

20cm5%水泥稳定碎石基层；

20cm 级配碎石；

素土夯实（压实度 $\geq 94\%$ ）；

土基回弹模量取 25Mpa。

人行步道：

6cm 纽西兰地砖；

2cm1：3 水泥砂浆；

15cm4.5%水泥稳定碎石；

土基 $E \geq 20\text{MPa}$ （重型压实度 $\geq 90\%$ ）。

（2）电气管网

项目工程供电电源由城市中低压配电网提供，景观配电电源主要来自市政相关电源，所有景观灯具分回路控制，要充分考虑控制、配电距离、电压等因素，所有回路均埋地敷设。

项目工程电话及网络管线分别引自市电信部门管网。管线沿路边或绿化带直埋敷设至各弱电手井。

埋地敷设的管线拐弯处、分支处和直线段超过 150m 时应设置电缆检查井。管线穿越道路是应穿钢管保护，两段应伸出路基 1m；电缆及电信管线与道路平行敷设时，与路边的距离不小于 1m；电缆管线与水管的平行距离不应小于 1m，交叉距离不小于 0.5m；排管与热力管沟的平行距离不应小于 2m，交叉距离不应小于 0.5m。

2.9 建设规模

本项目建设内容主要包括标准化厂房、孵化器、配套用房和其他用房、地下室的建筑、安装工程及室外附属、市政配套工程。

本项目规划用地面积 145.5 亩，总建筑面积 28.98 万平方米，其中地上 21.18 万平方米，地下 7.8 万平方米，主要建设内容为 14.2 万平方米标准化厂房、5.48 万平方米孵化器，1.5 万平方米配套用房和其他用房及红线范围内室外附属工程，同时配套建设市政道路 0.92 公里，各类管网各 5800 米。

建筑主要设计指标

序号	项目	面积	单位	备注
1	用地面积	97000	m ²	145.50 亩
2	总建筑面积	289800	m ²	
3	地上建筑面积	211800	m ²	
3.1	标准化厂房	142000	m ²	
3.2	孵化器	54800	m ²	
3.3	配套用房及其他用房	15000	m ²	
4	地下面积	78000	m ²	
5	绿化率	15	%	
6	容积率	2.18		
7	建筑密度	29.11	%	
8	建筑占地面积	28240	m ²	
9	机动车停车位	850	个	
9.1	地上	30	个	
9.2	地下	820	个	
10	非机动车停车位	3177	个	
11	道路	920	m	
12	管网	5800	m	

三、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

本项目建设完成后，主要产生厂房、孵化中心出租收入及综合配套房出租收入、停车场收入、充电桩收入。经测算，项目运营期经营收入 146,638.37 万元，运营成本

13,127.28 万元，相关税费 24,785.16 万元，净收益 108,725.93 万元，项目具有良好的经济效益。

（二）社会效益分析

通过本项目的实施，可以更好的完善合肥市庐阳经开区的产业发展环境与服务功能。本项目从产业发展标准化厂房建设等基地生产平台设施和辅助功能设施建设等多方面着手，整体提升合肥市庐阳经开区业基地的企业投资和发展环境，促进基地产业快速成型发展，打造长三角一体化产业发展的示范基地的建设。

四、绩效评估分析

（一）事前绩效评估情况

1.项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 99,111.92 万元，其中项目资本金为 49,111.92 万元，占总投资的 49.55%，资金来源为财政拨款；拟申请发行专项债券 50,000.00 万元，占总投资的 50.45%。项目建设所需资金将按工程资金需求到位。同时，合肥市庐阳区高度重视本项目的建设，所以本项目的资金来源是有保障的，能够及时到位是可行的。

2.项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入包括出租收入（含厂房、孵化中心、综合配套房出租收入）、停车位收入、充电桩收入。各项收入定量与项目建设内容一致，定价参考合肥市周边标准化厂房、办公用房出租价格及租赁协议，合肥市周边区域停车场收费标准，《合肥市 2021 年度电动汽车充电设施运营奖补资金申报操作规程》，近三年合肥市 GDP 增长率等。项目收入测算依据充分，内容完整。

项目成本包括经营成本、相关税费。其中，经营成本有工资福利费、燃料及动力费、维护费、及其他费用等，成本占经营成本比重依次为工资福利费 40.11%、燃料及动力费 5.14%、维护费 43.58%、其他费用 11.17%，成本结构较为合理。

经测算，项目运营期经营收入 146,638.37 万元，运营成本 13,127.28 万元，相关税费 24,785.16 万元，净收益 108,725.93 万元，项目收益预测相对合理。

5.债券资金需求合理性

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

本项目总投资99,111.92万元，资金来源为财政资金及政府专项债券。其中，项目资本金49,111.92万元，占总投资的49.55%；债券融资50,000.00万元，占总投资的50.45%，资本金及外部融资比例均符合专项债发债比例要求。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息，在债券存续期内，可用于资金平衡的项目可偿债收益为108,725.93万元，本息覆盖倍数为1.35。经压力测试，当可偿债收益下降5%时，项目本息覆盖倍数1.28，当可偿债收益下降10%时，项目本息覆盖倍数1.22，足够覆盖本项目融资成本及利息支出，实现偿债来源与融资自求平衡。

此外，项目偿债计划可行性还体现在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、落实加强政府债务预算管理、建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制。项目偿债风险点主要包括投资测算不准确风险、利率波动风险、存续债券置换不畅风险。

7.绩效目标合理性

绩效目标反映项目的产出数量、质量、时效、成本，还包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标。绩效目标细化量化，能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。

（二）绩效目标

1.设定情况

依据本项目的功能特性和上述对项目预期产出、经济效益、社会效益的分析，通过项目实施前后功能的对比，并以定量和定性相结合的分析方式，明确本项目的所要实现的总体目标和绩效目标。

项目支出绩效目标表

项目名称	合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目				
主管部门	合肥市庐阳区住房和城乡建设局		实施单位	合肥市庐阳区城市更新建设有限公司	
项目属性	新增项目		扩建项目		
项目期限	2023 年 7 月 至 2025 年 12 月				
项目资金（万元）	项目投资总额：99,111.92				执行率 分值（20分）
	其中：1.项目资本金：49,111.92				10
	2.债券资金：50,000.00				10
总体目标	预期产出目标：本项目规划用地面积 145.5 亩，总建筑面积 28.98 万平方米，其中地上 21.18 万平方米，地下 7.8 万平方米，主要建设内容为 14.2 万平方米标准化厂房、5.48 万方平方米孵化器，1.5 万平方米配套用房和其他用房及红线范围内室外附属工程，同时配套建设市政道路 0.92 公里，各类管网各 5800 米。 融资成本目标：还本付息总额控制在 80,520.00 万元以内。 偿债风险目标：本息覆盖倍数不低于 1.2 ，能够实现项目收益和融资自求平衡。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值权重（80分）
	成本指标（10分）	经济成本指标	指标 1：合理控制成本	99,111.92 万元	4
		社会成本指标	对周边居民、企业等生产生活造成影响	无	3
		生态环境成本指标	周边居民环境生活造成成本增加	无	3
	产出指标（30分）	数量指标	指标 1：标准化厂房及配套用房工程	按设计标准完成	8
			指标 2：园区配套道路及官网工程	按设计标准完成	6
		质量指标	指标 1： 管理制度	健全有效	4
			指标 2：资金拨付程序	完整合规	4
			指标 3：政府采购执行率	100%	4
		时效指标	项目建设实施时效性	本项目建设总工期共计 3.5 年	4
	效益指标（30分）	经济效益指标	指标 1：项目收益	≥108,725.93 万元	4
			指标 2：对当地产业贡献增长率	≥3%	3

			指标 3: 税收增长率	≥1%	3
			指标 4: 项目的建设将促进当地的城镇化进程	程度明显	3
			指标 5: 增加就业机会, 提升居民生活水平	程度明显	3
		社会效益指标	指标 1: 项目的建设对当地产业发展的促进	程度明显	3
			指标 2: 项目建设对美化环境作	程度明显	3
		生态效益指标	指标 1: 加强环境保护, 减小环境污染, 促进生态可持续发展	程度明显	4
		可持续影响指标	提高园区基础设施建设水平, 提高区域竞争力, 提高庐阳区的吸引力及对区域经济的影响	程度明显	4
	满意度指标(10分)	服务对象满意度指标	指标 1: 项目主管单位对项目的满意程度	90%满意度	10
			指标 2: 项目单位管理人员的满意程度	90%满意度	
			指标 3: 社会公众对项目建设和运行满意程度	90%满意度	

2.审核情况

上述绩效目标已报主管部门审核并由财政部门审定。

五、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.项目合规情况

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。

2.编制依据

(1) 依据国家发改委、建设部《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》第三版；

(2) 《安徽省建设工程造价管理条例》（2014 年安徽省人民代表大会常务委员会公告第 20 号）；

(3) 建筑工程费用、安装工程费用、装饰工程费用参照安徽省建设行政主管部门发布的以及当地类似工程造价指标估算；

(4) 工程数量依据建设方案及建设单位提供的有关资料确定；

(5) 综合取费均按安徽省建设厅和当地主管部门相关工程取费规定确定；

(6) 人工、设备及材料费用按庐阳区建设行政主管部门发布的信息价估算；

(7) 项目工程造价参考类似工程造价估算指标、计算方法等规定、标准和资料；

(8) 建设单位提供的其他资料及数据。

3.项目投资估算

本项目总投资为 99,111.92 万元，其中建安工程费用 82,468.84 万元，占总投资的 83.21%；工程建设其他费用（不含发行费）3,316.46 万元，占总投资的 3.35%；预备费 2,181.02 万元，占总投资的 2.20%；土地费用 7,449.60 万元，占总投资 7.52%；发行费用 55.00 万元，占总投资的 0.06%；建设期利息 3,641.00 万元，占总投资的 3.67%。投资构成详见下表：

投资估算汇总表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）	占比
1	建安工程费用	82,468.84	83.21%
2	工程建设其他费用	3,316.46	3.35%
3	预备费	2,181.02	2.20%
4	土地费用	7,449.60	7.52%
5	发行费用	55.00	0.06%
6	建设期利息	3,641.00	3.67%
	总投资	99,111.92	100.00%

注：发行费用按政府专项债券融资金额的 0.11% 计算，本项目拟申请政府专项债券金额 50,000.00 万元。

总投资估算表

单位：万元

序号	工程及费用名称	估 算 价 值（万元）				合计	经济技术指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		单位	工程量	指数（元/m²）	
一	工程费用	62497.27	400.00	19456.97	0.00	82468.84				
(一)	地上主体工程	43058.00	0.00	13022.00	0.00	56080.00				
1	标准化厂房	28400.00	0.00	8804.00	0.00	37204.00	m²	142000.00		
1.1	建筑工程	28400.00				28400.00	m²	142000.00	2000	含公共部分装修及部分运营办公区域室内装修费及幕墙费
1.2	安装工程			8804.00		8804.00	m²	142000.00		
其中	给排水工程			1420.00		1420.00	m²	142000.00	100	含给排水管线、卫生洁具等
	电气工程			2130.00		2130.00	m²	142000.00	150	含配电箱、管线、灯具、电话、广播等弱电工程
	暖通工程			1704.00		1704.00	m²	142000.00	120	含中央空调安装,通风系统设备及安装
	消防工程			2130.00		2130.00	m²	142000.00	150	含自动喷淋、电气消防措施等
	智能化			1420.00		1420.00	m²	142000.00	100	
2	孵化器	11508.00	0.00	3288.00	0.00	14796.00	m²			
2.1	建筑工程	11508.00				11508.00	m²	54800.00	2100	含公共部分装修费及幕墙费
2.2	安装工程			3288.00		3288.00	m²	54800.00		
其中	给排水工程			548.00		548.00	m²	54800.00	100	含给排水管线、卫生洁具等
	电气工程			767.20		767.20	m²	54800.00	140	含配电箱、管线、灯具、电话、广播等弱电工程
	暖通工程			657.60		657.60	m²	54800.00	120	含中央空调安装,通风系统设备及安装
	消防工程			767.20		767.20	m²	54800.00	140	含自动喷淋、电气消防措施等
	智能化			548.00		548.00	m²	54800.00	100	
3	配套用房及其他用房	3150.00	0.00	930.00	0.00	4080.00	m²			
3.1	建筑工程	3150.00				3150.00	m²	15000.00	2100	含公共部分装修费及幕墙费
3.2	安装工程			930.00		930.00	m²	15000.00		
其中	给排水工程			150.00		150.00	m²	15000.00	100	含给排水管线、卫生洁具等

	电气工程			225.00		225.00	m ²	15000.0 0	150	含配电箱、管线、灯具、电话、广播等强弱电工程
	暖通工程			180.00		180.00	m ²	15000.0 0	120	含中央空调安装,通风系统设备及安装
	消防工程			225.00		225.00	m ²	15000.0 0	150	含自动喷淋、电气消防措施等
	智能化			150.00		150.00	m ²	15000.0 0	100	
(二)	地下建筑	18720.00	0.00	4922.25	0.00	23642.25	m ²			地下一层,含人防工程
1	建筑工程	18720.00				18720.00	m ²	78000.0 0	2400	含抗震支架, 基坑支护、装饰等
2	安装工程			4680.00		4680.00	m ²	78000.0 0		
其中	给排水工程			780.00		780.00	m ²	78000.0 0	100	含给排水管线、卫生洁具等
	电气工程			1170.00		1170.00	m ²	78000.0 0	150	含配电箱、管线、灯具、电话、广播等强弱电工程
	暖通工程			780.00		780.00	m ²	78000.0 0	100	含通风系统设备及安装, 不含洁净工程
	消防工程			1170.00		1170.00	m ²	78000.0 0	150	含自动喷淋、电气消防措施等
	智能化			780.00		780.00	m ²	78000.0 0	100	
3	充电桩			242.25		242.25	个	255.00	9500	按新建停车位的 30% 配置
(三)	室外配套	719.27	0.00	1512.72	0.00	2346.59				
1	道路	27.60				27.60	m	920.00	300.0	配套市政道路
2	市政管网	87.00				87.00	m	5800.00	150.0	配套管网
3	植被工程	145.50				145.50	m ²	14550.0 0	100	含草坪、绿植等
4	广场、停车场	542.10				542.10	m ²	54210.0 0	100	含区内道路、铺装、地面停车位等
5	室外给排水			756.36		756.36	m ²	68760.0 0	110	
6	室外电气			756.36		756.36	m ²	68760.0 0	110	含照明, 供配电设备, 配电房, 园区智能化等
7	其他附属工程	31.67				31.67	m ²	10556.0 0	30	
(四)	设备购置费	0.00	400.00	0.00	0.00	400.00				
1	电梯		400.00			400.00	台	20.00	200000	
二	工程建设其他费用				3371.46	3371.46				
1	建设单位管理费				479.85	479.85				参照财建[2016]504号, 结合市场行情计算
2	勘察设计费				805.43	805.43				参照计价格[2002]10号, 并结合市场价格计取
3	工程监理费				514.72	514.72				参照计价格[2007]670号计取, 结合市场行情计算
4	前期工作咨询费				24.98	24.98				参照计价格[1999]1283号, 结合市场行情计取, 含可行性研究报告、节能评估报告等
5	施工图审查费				47.59	47.59				参考合价房(2013)63号 计取

6	第三方质量检测费				98.28	98.28		54600	18.00	暂估
7	水土保持补偿费				1.46	1.46		18200	0.80	参考皖价费〔2017〕77号，按照扰动面积0.8元/平方米
8	水土保持方案编制及监测、验收费				19.31	19.31				参考皖水农函〔2005〕622号，并结合市场价计取，含水保补偿费等
9	造价跟踪审计费				362.86	362.86				参照皖价服〔2007〕86号文
10	高可靠性供电费				31.50	31.50	KVA	1000	315	315元/KVA
11	城市基础设施配套费				600.60	600.60	m ²	54600.00	110	合政办〔2013〕61号 非住宅110元/m ² 征收
12	场地准备及临时设施费				329.88	329.88				按照工程费用的0.4%暂估
13	债券发行费用				55.00	55.00				
三	预备费				2181.02	2181.02				
1	基本预备费				2181.02	2181.02				（工程费用+工程建设其他费用）*5%
2	涨价预备费									暂不计入
四	土地费用				7449.60	7449.60	万元/亩	145.50	51.20	
五	建设投资	62497.27	400.00	19456.97	13002.08	95470.92				
六	建设期利息				3641.00	3641.00				
七	项目总投资	62497.27	400.00	19456.97	16643.08	99111.92				

（二）资金筹措方案

1.资金来源

资金筹措

金额单位：万元

项目	总投资	占比	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
资本金	49,111.92	49.55%	19,644.77	14,733.57	9,822.38	4,911.19
发债金额	50,000.00	50.45%	20,000.00	15,000.00	10,000.00	5,000.00
总投资	99,111.92	100.00%	39,644.77	29,733.57	19,822.38	9,911.19

项目资金总需求 99,111.92 万元，其中资本金 49,111.92 万元，占总投资比例为 49.55%。项目资本金由当地财政统筹安排，2024 年计划投入资本金 19,644.77 万元；

2025 年计划投入资本金 14,733.57 万元；2026 年计划投入资本金 9,822.38 万元；2027 年计划投入资本金 4,911.19 万元，项目资本金随项目建设进度逐步到位。

2.项目分年度融资情况

（1）专项债券

合计	2024 年		2025 年		2026 年		2027 年	
	发行金额	期限	发行金额	期限	发行金额	期限	发行金额	期限
50,000.00	20,000.00	20	15,000.00	20	10,000.00	20	5,000.00	20

（2）市场化融资

本项目不涉及市场化融资。

3.项目实施计划

合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目是合肥市庐阳经开区的重要项目，为保证该工程的顺利完成，需要有关单位协力合作。初步拟定的项目实施进展计划按以下步骤进行。

本项目建设期为 30 个月（含前期工作），项目建设期为项目建设工期为 2023 年 7 月-2027 年 12 月，其中 2023 年 7 月-2024 年 6 月为前期准备期，2024 年 7 月-2027 年 11 月为施工期，2027 年 12 月为竣工验收期。2026 年 1 月进入经营期。

4.资金筹措及使用计划

资金筹措及使用计划表（单位：万元）

项目		合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
项目总投资		99,111.92	39,644.77	29,733.57	19,822.38	9,911.19
建设投资（含发行费用）		95,470.92	39,391.77	28,972.57	18,636.38	8,470.19
建设期利息		3,641.00	253.00	761.00	1,186.00	1,441.00
资金筹措		99,111.92	39,644.77	29,733.57	19,822.38	9,911.19
资本金	通过财政预算安排	49,111.92	19,644.77	14,733.57	9,822.38	4,911.19
	专项债用于资本金					
	单位或社会资本方					
专项债券本金		50,000.00	20,000.00	15,000.00	10,000.00	5,000.00
市场化融资						

注：建设投资中含发行费用。发行费用按申请政府专项债券金额的 0.11% 计算，根据发债计划 2024 年发行费用 22.00 万元；2025 年发行费用 16.50 万元；2026 年发行费用 11.00 万元；2027 年发行费用 5.50 万元。

（1）资金筹措

本项目总投资 99,111.92 万元，计划发行政府专项债融资 50,000.00 万元，占比 50.45%；项目资本金为 49,111.92 万元，占比 49.55%。项目建设自有资金由当地财政统筹安排，随项目建设进度逐步到位。

（2）资金使用计划

2024 年度计划完成投资 39,644.77 万元，占总投资的 40.00%。其中，使用政府专项债券 20,000.00 万元；

2025 年度计划完成投资 29,733.57 万元，占总投资的 30.00%。其中，使用政府专项债券 15,000.00 万元；

2026 年度计划完成投资 19,822.38 万元，占总投资的 20.00%。其中，使用政府专项债券 10,000.00 万元；

2027 年度计划完成投资 9,911.19 万元，占总投资的 10.00%。其中，使用政府专项债券 5,000.00 万元；

5.项目资金保障措施

为切实规范专项资金管理，保障资金安全、高效运行，发挥资金使用效益，特制定以下管理方案。

（1）募集资金使用要求。募集资金的使用应当严格对应到项目。对应的项目应当有稳定的预期偿债资金来源，对应的专项收入应当能够保障偿还债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

（2）募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并由本级项目主管部门专项用于合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目，严禁用于合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目以外的项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

(3) 募集资金使用范围：合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目施工建设及过程中需要支付工程费用。包括厂房及建设场地道路、绿植养护、停车位、充电桩、供配电、给排水、消防安全等工程；经同级财政部门批准的与合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目建设有关的其他支出。

(4) 募集资金使用管理机制：合肥市庐阳区住房和城乡建设局建立起完善的项目专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。

六、项目收益、成本与融资平衡情况

(一) 预期收益

1. 项目收入

(1) 基本假设

- ①预测期内国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；
- ②预测期内国家税收政策不发生重大变化；
- ③预测期内国家金融机构信贷利率以及外汇市场汇率相对稳定；
- ④预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行；
- ⑤项目能够如期完工并交付使用，项目融资还款来源为项目运营收入；
- ⑥项目出现的年度其他资金缺口由财政提供补贴或由政府基金预算收入统筹安排解决；
- ⑦无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素造成的重大不利影响。

(2) 项目收入来源及测算依据

项目收入包括出租收入（含厂房、孵化中心、综合配套房出租收入租收入）、停车位收入、充电桩收入。各项收入定量与项目建设内容一致，定价参考合肥市周边标准化厂房、办公用房出租价格及租赁协议，合肥市周边区域停车场收费标准，《合肥市 2021 年度电动汽车充电设施运营奖补资金申报操作规程》，近三年合肥市 GDP 增长率等。项目收入测算依据充分，内容完整。

(3) 项目收入预测

本项目新建标准化厂房 142,000.00 m²、孵化中心 54,800.00 m²、综合配套用房 15,000.00 m²。

1) 厂房及孵化中心出租收入

为促进入驻科技创新企业快速建设投产，为合肥市庐阳经开区招商落地企业提供生产厂房，保障基地产业快速推进发展。根据网络公开资料查询得知并结合合肥市开发区主导产业的发展水平，参考项目周边厂房租金价格（根据安居客网站查询标准化厂房租赁价格，单价区间为 0.83 元/m²/天-1.5 元/m²/天，相关租赁价格截图如下，每月按 30 天计算），出于谨慎性考虑，保守估计 2028 年标准化厂房租赁单价为 28 元/平方米/月。如下，厂房租赁市场价参考：

	500平米办公楼出租天河路358号交通便利 庐阳 - 庐阳周边 安徽华新光电饰业有限公司-合肥市庐阳区 可办环评 砖混结构,水泥结构,钢筋混凝土 九成新 余晓琴 华新光电	500m ² 建筑面积	1元/m²/天 1.5万/月
	庐阳工业园800和2000平方钢构厂房带行车5吨... 庐阳 - 蒙城路 荷塘路 可办环评 钢结构 八成新 赵燕飞 向荣地产 食堂 宿舍	2000m ² 建筑面积	0.83元/m²/天 5万/月
	出租庐阳蒙城北路恒信汽车城大面积厂房 庐阳 - 庐阳周边 安徽省合肥市蜀山区东流路100号 陆女士 个人房东	7400m ² 建筑面积	1.5元/m²/天 33.3万/月

出于谨慎性原则，假设本项目运营期前三年的企业入驻率分别为可出租面积的 70%、80%、90%，后期维持 90%出租率。考虑到合肥市 2020 年 GDP 增长率 4.3%，2021 年 9.2%，2022 年 3.5%，平均每年增长 5.67%，本次测算增长率为三年增长 5%，每年增长约 1.5%，低于 2022 年 GDP 增长率及三年平均增长率的 80%。

项目运营期第一年收入： $196,800.00 \text{ m}^2 \times 28 \text{ 元/m}^2 \times 12 \text{ 月} \times 70\% / 10000 = 4628.74 \text{ 万元}$ 。

2) 综合配套用房出租收入

本项目新建综合配套用房 15000 m^2 。综合配套用房主要满足基地内入驻企业和工作人员的生活、办公、生产辅助设施用房需求。结合园区生活办公用房的租赁价格参考项目周边办公租金价格，保守估计配套用房租赁单价为 15 元/平方米/月。



出租庐阳董铺大厦公寓 办公住宿一体

庐阳 - 大杨镇 - 董铺大厦
甲级纯写字楼 高层/共22层
陈先生 个人房东

50 m^2
建筑面积

0.8元/ m^2 /天
1200元/月

纯写字楼 新房 精装修 可注册



出租庐阳区公寓1300一个月，面积84，楼上楼下

庐阳 - 大杨镇 - 董铺大厦
商务公寓
田田 个人房东

84 m^2
建筑面积

0.52元/ m^2 /天
1300元/月

商务公寓 新房 精装修 可注册

没有更多租写字楼的房源啦，看看可办公的厂房吧~



房东直租！新桥产业园，丙二类钢结构厂房，优...

庐阳 - 大杨镇 - 安徽爱瑞克展览服务有限公司-淮南市寿县
厂房
袁维才 大数据向管

5200 m^2
建筑面积

0.53元/ m^2 /天
8.27万/月

出于谨慎性原则，假设本项目运营期前三年的企业入驻率分别为可出租面积的 70%、80%、90%，后期维持 90% 出租率。考虑到合肥市 2020 年 GDP 增长率 4.3%，2021 年 9.2%，2022 年 3.5%，平均每年增长 5.67%，本次测算增长率为三年增长 5%，每年增长约 1.5%，低于 2022 年 GDP 增长率及三年平均增长率的 80%。

项目运营期第一年收入： $15,000.00 \text{ m}^2 \times 15 \text{ 元/m}^2 \times 12 \text{ 月} \times 70\% / 10000 = 189.00 \text{ 万元}$ 。

3) 停车位收入

根据项目建设规模，厂区场地道路及地下车库配置小型车停车位约 850 个，其中，地上 30 个、地下 820 个。

参考《合肥市公共停车场机动车停放服务收费最高指导价标准》：按时收费情况下，小型车辆首小时收费 4 元，之后每小时收费 2 元，每天最高收费 20 元，大型车辆首小时收费 8 元，之后每小时收费 4 元，每天最高收费 40 元。

合肥市公共停车场机动车停放服务收费最高指导价标准

(一)计时收费标准

车型	计费单位	收费标准		月票
		首小时	后每小时	
小型车	元	4	2	300
大型车	元	8	4	400

24小时内连续停放按小型车不超过20元，大型车不超过40元收费。连续停放超过24小时的，超过部分按上述计时收费标准重新计算。

结合项目所在地同类项目的停车位收费情况，驶入汽车平均停车 2 小时，故单次平均收费为 9 元，考虑停车位的流转率，考虑 3 次流转，预测一天收费合计为 27 元/个·天。谨慎性考虑本项目 2028 年建成后小型车停车位一天合计收费取 10 元/个·天。一年按 300 天计算。

考虑到项目的一定发展期，本次使用率按照 40%确定。无增长。

项目运营期第一年收入为：850 个*10 元/个·天*300 天*40%/10000=102.00 万元。

4) 充电桩收入

项目可使用充电桩为停车位数量的 255 个，根据国家发改委文件《关于电动汽车电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2014〕1668 号），充电设施运营者可以向电动汽车用户收取电费和充电服务费。根据《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》（皖价商[2014]102 号）和《关于电动汽车充电服务价格实行与燃油燃气价格联动机制的通知》（合价商[2015]11 号）的文件，电动汽车充电价格由“电费+服务费”组成，民用电价格一般和峰谷电价分别为 0.6 元/kwh 和 0.4 元/kwh 上下，服务费一般不超过 1.7 元/kwh，综合分析汽车充电费用为 1.2-2.0 元/kwh 之间。目前新能源汽车续航里程为 100 公里至 500 公里，耗电量为 12kwh 至 60kwh，结合新能源汽车电池容量及电费单价数据，充电费用统计如下：

里程/充电方式	普通家用充电	家用专用充电桩	快充充电桩的充电桩
100公里	7~15元	9元左右	30~45元
200公里	15~30元	18元左右	45~60元
300公里	30~45元	24元左右	60~75元
400公里	45~60元	30元左右	90元左右
500公里	60~70元	42元左右	100元左右

续航 400 公里的电动车充满电需要 70 度，续航 400 公里的新能源车搭配的电池包普遍在 60~65 千瓦时。充满电，再加上充电过程中的电量损耗，需要 70 度电。正常电动汽车充电一般需要消耗 50~60 度电量，很少会将电池电量全部用完之后再开始充电，电池包一般会保留 10%左右的电量。充电桩平均每天充电频率按 2 次/天估算，电费成本按每次消耗 60kwh，服务费价格 0.5 元/kWh 计算，每年按 300 天测算；考虑到项目的一定发展期，使用率按照 40%确定。

10:58	10:58	10:58	10:58
<	<	<	<
合肥市庐阳区招商大厦 充电站		价格详情	
★★★★★ 5.0分 自营 对外开放 露天B1 限时免费停车 添加爱车 临时指定车型		直流快充	交流慢充
安徽省合肥市庐阳区阜南路169号 招商大厦负一层 查看位置示意图		00:00-08:00 0.9769 元/度 电费 0.3769元/度 服务费 0.6000元/度	
空闲 1 / 共 1	空闲 1 / 共 1	08:00-09:00 1.2048 元/度 电费 0.6048元/度 服务费 0.6000元/度	
终端列表(2)	用户评论(4)	09:00-12:00 1.5550 元/度 电费 0.9550元/度 服务费 0.6000元/度	
价格信息		12:00-17:00 1.2048 元/度 电费 0.6048元/度 服务费 0.6000元/度	
当前时段 09:00-12:00 1.4550 元/度 1.5550元/度 12:00开始 1.1048元/度		17:00-22:00 1.5550 元/度 电费 0.9550元/度 服务费 0.6000元/度	
停车参考价 15分钟内免费，15分钟后5元/小时		22:00-23:00 1.2048 元/度 电费 0.6048元/度 服务费 0.6000元/度	
电站信息		23:00-24:00 0.9769 元/度 电费 0.3769元/度 服务费 0.6000元/度	
支付方式 本APP、微信、支付宝			
营业时间 周一至周日00:00-24:00			
服务提供 合肥市电动汽车充电设施投资运营有限公司			

项目运营期第一年收入为：

255 个*0.5 元/kwh*2 次*60kwh*300*40%/10000=183.60 万元。

综上所述，项目运营期内运营收入合计为 146,638.37 万元。具体情况详见下表：

项目收入测算表

单位：万元

[illegible]

项目收入测算表（续表）

单位：万元

序号	项目	合计	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	运营期收入	146,638.37	7,455.54	7,455.54	7,813.96	7,813.96	7,813.96	8,190.03	8,190.03	8,190.03	8,586.02	8,586.02
1.1	标准化厂房出租收入	97,694.43	4,970.40	4,970.40	5,218.84	5,218.84	5,218.84	5,479.56	5,479.56	5,479.56	5,754.06	5,754.06
	出租面积（平方米）		142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00
	单价（元/平方米/月）		32.41	32.41	34.03	34.03	34.03	35.73	35.73	35.73	37.52	37.52
	出租时间（月）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	出租率（%）		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.2	孵化器出租收入	37,701.75	1,918.15	1,918.15	2,014.03	2,014.03	2,014.03	2,114.64	2,114.64	2,114.64	2,220.58	2,220.58
	出租面积（平方米）		54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00	54,800.00
	单价（元/平方米/月）		32.41	32.41	34.03	34.03	34.03	35.73	35.73	35.73	37.52	37.52
	出租时间（月）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	出租率（%）		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3	配套服务用房及其他用房出租收入	5,530.19	281.39	281.39	295.49	295.49	295.49	310.23	310.23	310.23	325.78	325.78
	出租面积（平方米）		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	单价（元/平方米/月）		17.37	17.37	18.24	18.24	18.24	19.15	19.15	19.15	20.11	20.11
	出租时间（月）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	出租率（%）		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.4	停车位收入（万元）	2,040.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00
	小车停车位数量（个）		850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00
	使用率（%）		40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
	单价（元/个/天）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	年使用天数（天）		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
1.5	充电桩收入	3,672.00	183.60	183.60	183.60	183.60	183.60	183.60	183.60	183.60	183.60	183.60
	数量		255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
	服务费单价（元/kwh）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	每辆车平均充电量（kwh）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	每天使用次数		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率		40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%

2.项目运营成本

主要包含人员工资费用、燃料动力费、设施维护费、其他费用。

1) 人员工资费用

本项目主要建设合肥市庐阳经开区产业基地内标准化厂房、孵化器、配套用房等工程，建成投产后，为入驻基地企业产业化发展提供生产平台设施，预计需增设配置各类管理和 service 工作人员 20 名，年平均工资按 10 万元/年计算，薪资福利费按工资 14%计，每三年上涨 5%。

运营期第一年：20 人×100000 元/人.年×（1+14%）=228 万元。

2) 燃料动力费

本项目耗能主要为公共管理以及公共照明消耗电量，根据能耗测算，预计每年用电量约 28.98 万 kWh，根据当地谷峰分时电价测算，加权平均电价按 0.84 元/度计算，预计年电费约 24.34 万元；用水量年消耗 28980 吨，按 3.25 元/吨计算，预计年水费约 9.42 万元，入驻企业生产和生活用水不计入本项目消耗。综合以上，本项目运营期年能耗费用为 33.76 万元。

附件2

安徽电网峰谷分时电价表										
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 (元/千瓦· 月)	变压器容量 (元/千伏安· 月)
一、居民生活用电		平段		0.5953						
		低谷		0.3153						
二、工商业及其他 用电	单一制	高峰	7,8,9月	1.0039	0.9792	0.9544				
			其他月份	0.9389	0.9158	0.8927				
		平段		0.6198	0.6048	0.5898				
			低谷		0.3716	0.3629	0.3542			
	两部制	高峰	7,8,9月		0.9706	0.9293	0.8881	0.8468	40	30
			其他月份		0.9078	0.8693	0.8308	0.7923		
		平段			0.5996	0.5746	0.5496	0.5246		
			低谷			0.3599	0.3454	0.3309		

3) 设施维护费

项目设施维护费用按总投资的 0.25%计,首年金额 247.78 万元,每三年上涨 5%。

4) 其他费用

本项目建成后,开展厂房、停车位、充电桩以及屋顶等设施租赁运营,会产生其他运营管理费用,费用按营业收入的 1%计。

综上所述,项目经营成本为 13,127.28 万元。

3.折旧及摊销

本项目建筑及设备折旧按 25 年,残值率为 5%,土地费用摊销按 20 年,残值率为 0%,首年折旧及摊销约为 3,632.32 万元。

4.财务费用

本项目发行使用专项债券融资 50,000.00 万元,其中 2024 年已发行债券 20,000.00 万元,债券利率为 2.53%,债券期限为 20 年;2025 年计划发行使用债券 15,000.00 万元,其中 2025 年 3 月(本次)拟发行 15,000.00 万元,债券期限为 20 年;2026 年计划发行使用债券 10000.00 万元,债券期限为 20 年;2027 年计划发行使用债券 5,000.00 万元,债券期限为 20 年。待发行使用债券利率按照 3.40%测算,利息按半年支付,本金到期一次性偿还,最终发行时间及利率以实际发行为准。

本项目专项债券利息共计 30,520.00 万元,其中计入建设期利息累计 3,641.00 万元,计入经营期利息累计 26,879.00 万元。

具体情况详见下表:

项目成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1.1	人员工资费用	5,265.43	228.00	228.00	228.00	239.40	239.40	239.40	251.48	251.48	251.48	264.02
	人员数量（位）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	平均工资（万元/年）		10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03	11.58
	薪资福利费（万元/年）		1.40	1.40	1.40	1.47	1.47	1.47	1.54	1.54	1.54	1.62
1.2	燃料动力费	675.20	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76
1.2.1	电费	486.80	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34
	年耗电量（万 kwh）		28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98
	单价（元/kwh）		0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
1.2.2	水费	188.40	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42
	年用水量（t）		28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00
	单价（元/t）		3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
1.3	设施维护费	5,720.27	247.78	247.78	247.78	260.17	260.17	260.17	273.18	273.18	273.18	286.84
1.4	其他费用	1,466.38	51.03	57.92	64.80	67.90	67.90	67.90	71.15	71.15	71.15	74.56
一	经营成本（1+2+3+4）	13,127.28	560.57	567.46	574.34	601.23	601.23	601.23	629.57	629.57	629.57	659.18
二	折旧及摊销费	68,921.63	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32	3,632.32
三	利息支出	26,879.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00
四	总成本费用（5+6+7）	108,927.92	5,718.89	5,725.78	5,732.66	5,759.55	5,759.55	5,759.55	5,787.89	5,787.89	5,787.89	5,817.50

项目成本测算表（续）

单位：万元

序号	项目	合计	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1.1	人员工资费用	5,265.43	264.02	264.02	277.25	277.25	277.25	291.16	291.16	291.16	305.75	305.75
	人员数量（位）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	平均工资（万元/年）		11.58	11.58	12.16	12.16	12.16	12.77	12.77	12.77	13.41	13.41
	薪资福利费（万元/年）		1.62	1.62	1.70	1.70	1.70	1.79	1.79	1.79	1.88	1.88
1.2	燃料动力费	675.20	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76	33.76
1.2.1	电费	486.80	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34
	年耗电量（万 kwh）		28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98
	单价（元/kwh）		0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
1.2.2	水费	188.40	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42
	年用水量（t）		28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00	28,980.00
	单价（元/t）		3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
1.4	设施维护费	5,720.27	286.84	286.84	301.18	301.18	301.18	316.24	316.24	316.24	332.05	332.05
1.5	其他费用	1,466.38	74.56	74.56	78.14	78.14	78.14	81.90	81.90	81.90	85.86	85.86
一	经营成本（1+2+3+4）	13,127.28	659.18	659.18	690.33	690.33	690.33	723.06	723.06	723.06	757.42	757.42
二	折旧及摊销费	68,921.63	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84	3,259.84
三	利息支出	26,879.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,273.00	765.00	340.00	85.00
四	总成本费用（5+6+7）	108,927.92	5,445.02	5,445.02	5,476.17	5,476.17	5,476.17	5,508.90	5,255.90	4,747.90	4,357.26	4,102.26

4.相关税费

(1) 增值税率：9%

《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，税务整理增值税税率、征收率、预征率和抵扣率。“纳税人销售交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务，销售不动产，转让土地使用权，销售或者进口下列货物，税率为 9%。”

(2) 所得税：25%。关于城市建设维护税的税率：（1）纳税人所在地在市区的，税率为 7%。这里称的“市”是指国务院批准市建制的城市，“市区”是指省人民政府批准的市辖区（含市郊）的区域范围。（2）纳税人所在地在县城、镇的税率为 5%。这里所称的“县城、镇”是指省人民政府批准的县城、县属镇（区级镇），县城、县属镇的范围按县人民政府批准的城镇区域范围。

(4) 城建税及教育附加税的税率：本项目城市建设维护税的税率为 7%；教育费附加征收率为增值税税额与消费税税额的 3%；地方教育费附加征收率为增值税税额与消费税税额的 2%。

房产税：12%。根据相关税法，房产出租的以不含增值税税金收入为房产税的计税依据，按照 12%的税率计算缴纳房产税。

城镇土地使用税：应纳城镇土地使用税额=应税土地的实际占用面积×适用单位税额，本项目占地面积 97000 平方米，按 5 元/平方米测算，每年税费 48.5 万元。

故项目建设过程中可抵扣增值税进项税额为 8,057.22 万元。经测算，本项目应交增值税为 3,385.60 万元，城市建设维护税为 236.99 万元，教育费附加为 101.57 万元，地方教育费附加为 67.71 万元，房产税为 16,911.16 万元，城镇土地使用税 970 万元，所得税为 3,112.12 万元，税费合计为 24,785.16 万元。

相关税费测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	税金合计	21,673.04	626.63	709.22	791.81	828.97	828.97	828.97	868.00	868.00	868.00	908.89
1.1	税金及附加	406.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	城市建设维护税	236.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	教育附加税	101.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	地方教育附加税	67.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	房产税	16,911.16	578.13	660.72	743.31	780.47	780.47	780.47	819.50	819.50	819.50	860.39
1.3	增值税	3,385.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.1	销项税额	12,107.79	421.38	478.20	535.03	560.61	560.61	560.61	587.46	587.46	587.46	615.60
1.3.2	进项税额	664.97	28.25	28.82	29.39	30.67	30.67	30.67	32.01	32.01	32.01	33.42
1.3.3	固定资产进项税抵扣	8,057.22	393.13	449.38	505.64	529.94	529.94	529.94	555.45	555.45	555.45	582.18
1.4	城镇土地使用税	970.00	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50
2	所得税	3,112.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	税费合计	24,785.16	626.63	709.22	791.81	828.97	828.97	828.97	868.00	868.00	868.00	908.89

相关税费测算表（续）

单位：万元

序号	项目	合计	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	税金小计	21,673.04	908.89	908.89	951.90	951.90	1,091.35	1,713.60	1,713.60	1,713.60	1,795.91	1,795.91
1.1	税金及附加	406.27	0.00	0.00	0.00	0.00	14.94	76.77	76.77	76.77	80.50	80.50
	城市建设维护税	236.99	0.00	0.00	0.00	0.00	8.72	44.79	44.79	44.79	46.96	46.96
	教育附加税	101.57	0.00	0.00	0.00	0.00	3.74	19.19	19.19	19.19	20.13	20.13
	地方教育附加税	67.71	0.00	0.00	0.00	0.00	2.49	12.80	12.80	12.80	13.42	13.42
1.2	房产税	16,911.16	860.39	860.39	903.40	903.40	903.40	948.53	948.53	948.53	996.05	996.05
1.3	增值税	3,385.60	0.00	0.00	0.00	0.00	124.51	639.79	639.79	639.79	670.86	670.86
1.3.1	销项税额	12,107.79	615.60	615.60	645.19	645.19	645.19	676.24	676.24	676.24	708.94	708.94
1.3.2	进项税额	664.97	33.42	33.42	34.90	34.90	34.90	36.45	36.45	36.45	38.08	38.08
1.3.3	固定资产进项税抵扣	8,057.22	582.18	582.18	610.29	610.29	485.78					
		970.00	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50
2	所得税	3,112.12	35.84	141.99	206.02	206.02	202.29	254.01	317.26	444.26	620.34	684.09
3	税费合计	24,785.16	944.73	1,050.88	1,157.92	1,157.92	1,293.64	1,967.61	2,030.86	2,157.86	2,416.25	2,480.00

（二）债务还本付息情况

1.专项债券还本付息情况

本项目发行使用专项债券融资 50,000.00 万元，其中 2024 年已发行债券 20,000.00 万元，债券利率为 2.53%，债券期限为 20 年；2025 年计划发行使用债券 15,000.00 万元，其中 2025 年 3 月（本次）拟发行 15,000.00 万元，债券期限为 20 年；2026 年计划发行使用债券 10000.00 万元，债券期限为 20 年；2027 年计划发行使用债券 5,000.00 万元，债券期限为 20 年。待发行使用债券利率按照 3.40%测算，利息按半年支付，本金到期一次性偿还，最终发行时间及利率以实际发行为准。

本项目专项债券利息共计 30,520.00 万元，其中计入建设期利息累计 3,641.00 万元，计入经营期利息累计 26,879.00 万元。

项目专项债券还本付息情况详见下表：

项目还本付息测算表（续）

单位：万元

序号	项 目	合计	经营期									
			2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	年初债券融资本金累计		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	30,000.00	15,000.00	5,000.00
2	新增债券融资	50,000.00										
3	应计债券利息	30,520.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,273.00	765.00	340.00	85.00
3.1	建设期利息	3,641.00										
3.2	经营期利息	26,879.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,273.00	765.00	340.00	85.00
4	债券还本付息	80,520.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	21,273.00	15,765.00	10,340.00	5,085.00
4.1	债券还本	50,000.00							20,000.00	15,000.00	10,000.00	5,000.00
4.2	债券利息支付	30,520.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,273.00	765.00	340.00	85.00
5	年末债券融资本金累计		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	30,000.00	15,000.00	5,000.00	0.00

2.市场化融资还本付息情况

根据项目资金筹措及使用计划，本项目不涉及市场融资，无需还本付息。

3.总体债务还本付息情况

金额单位：万元	
项目	金额
专项债券本金总额	50,000.00
专项债券利息总额	30,520.00
专项债券本息总额	80,520.00
市场化融资本金总额	
市场化融资利息总额	
市场化融资本息总额	
总债务本金	50,000.00
总债务利息	30,520.00
总债务本息	80,520.00

（三）偿债指标计算

1.总投资收益率=项目可偿债收益/总投资=108,725.93/99,111.92 =1.10

2.总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=108,725.93/80,520.00
=1.35

3.总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=108,725.93/50,000.00
=2.17

4.专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=108,725.93/80,520.00
=1.35

5.专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=108,725.93/50,000.00
=2.17

（四）偿债能力分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对经营期现金流进行预测，存在不确定性。在诸多不确定性因素中，经营性净现金流量的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营性净现金流量波动进行敏感性分析。

项目偿债能力分析表

单位：万元

项目	预测在达到正常运营情况下	预测经营期净收益5%情况下	预测经营期净收益下降10%情况下
经营期净收益	108,725.93	103,289.63	97,853.34
还本付息	80,520.00	80,520.00	80,520.00
本息覆盖倍数	1.35	1.28	1.22

当经营期净收益下降5%时，经营性净现金流量对债券本息的覆盖倍数为1.28；当经营期净收益下降10%时，经营性净现金流量对债券本息的覆盖倍数分别为1.22，由此可见本项目具有较强的抗风险能力。

（五）资金测算平衡情况

项目以经营性收入为基础，债券还本付息期内累计资金流入245,750.29万元，累计资金流出213,903.36万元，本项目全部50,000.00万元专项债券到期时，在偿还当年到期的债券本息后，累计现金结余31,846.93万元，期间将不存在任何资金缺口。具体资金测算平衡详见下表：

合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目政府专项债券实施方案

序号	项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
2.2.2	维持运营投资	0.00													
2.2.3	铺底流动资金	0.00													
2.2.4	其他流出	0.00													
3	筹资活动净现金流量	18,536.92	39,369.77	28,956.07	18,625.38	8,464.69	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00
3.1	现金流入	99,111.92	39,644.77	29,733.57	19,822.38	9,911.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	49,111.92	19,644.77	14,733.57	9,822.38	4,911.19									
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	50,000.00	20,000.00	15,000.00	10,000.00	5,000.00									
3.1.5	短期借款	0.00													
3.1.6	其他流入	0.00													
3.2	现金流出	80,575.00	275.00	777.50	1,197.00	1,446.50	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00
3.2.1	债券利息支付	30,520.00	253.00	761.00	1,186.00	1,441.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00
3.2.2	债券发行登记费用	55.00	22.00	16.50	11.00	5.50									
3.2.3	偿还债务本金	50,000.00													
3.2.4	应付利润	0.00													
3.2.5	其他流出	0.00													
4	净现金流量	31,846.93	0.00	0.00	0.00	0.00	2,390.14	2,988.91	3,587.68	3,833.35	3,833.35	3,833.35	4,091.21	4,091.21	4,091.21
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	2,390.14	5,379.04	8,966.73	12,800.08	16,633.43	20,466.78	24,557.99	28,649.20	32,740.41

项目资金测算平衡表（续）

单位：万元

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
1	经营活动净现金流量	108,725.93	5,887.47	5,851.63	5,745.48	5,965.71	5,965.71	5,829.99	5,499.36	5,436.11	5,309.11	5,412.35	5,348.60
1.1	现金流入	146,638.37	7,455.54	7,455.54	7,455.54	7,813.96	7,813.96	7,813.96	8,190.03	8,190.03	8,190.03	8,586.02	8,586.02
1.1.1	营业收入	134,530.58	6,839.94	6,839.94	6,839.94	7,168.77	7,168.77	7,168.77	7,513.79	7,513.79	7,513.79	7,877.08	7,877.08
1.1.2	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	12,107.79	615.60	615.60	615.60	645.19	645.19	645.19	676.24	676.24	676.24	708.94	708.94
1.1.4	其他流入	0.00											
1.2	现金流出	37,912.44	1,568.07	1,603.91	1,710.06	1,848.25	1,848.25	1,983.97	2,690.67	2,753.92	2,880.92	3,173.67	3,237.42
1.2.1	经营成本	12,462.31	625.76	625.76	625.76	655.43	655.43	655.43	686.61	686.61	686.61	719.34	719.34
1.2.2	增值税进项税额	664.97	33.42	33.42	33.42	34.90	34.90	34.90	36.45	36.45	36.45	38.08	38.08
1.2.3	税金及附加	18,287.44	908.89	908.89	908.89	951.90	951.90	966.84	1,073.81	1,073.81	1,073.81	1,125.05	1,125.05
1.2.4	增值税	3,385.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.51	639.79	639.79	639.79	670.86	670.86
1.2.5	所得税	3,112.12	0.00	35.84	141.99	206.02	206.02	202.29	254.01	317.26	444.26	620.34	684.09
1.2.6	其他流出	0.00											
2	投资活动净现金流量	-95,415.92											
2.1	现金流入	0.00											
2.2	现金流出	95,415.92											
2.2.1	建设投资	95,415.92											

合肥市庐阳经济开发区科学仪器产业园基础设施建设项目政府专项债券实施方案

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
2.2.2	维持运营投资	0.00											
2.2.3	铺底流动资金	0.00											
2.2.4	其他流出	0.00											
3	筹资活动净现金流量	18,536.92	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-1,526.00	-21,273.00	-15,765.00	-10,340.00	-5,085.00
3.1	现金流入	99,111.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	49,111.92											
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	50,000.00											
3.1.5	短期借款	0.00											
3.1.6	其他流入	0.00											
3.2	现金流出	80,575.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	21,273.00	15,765.00	10,340.00	5,085.00
3.2.1	债券利息支付	30,520.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,526.00	1,273.00	765.00	340.00	85.00
3.2.2	债券发行登记费用	55.00											
3.2.3	偿还债务本金	50,000.00								20,000.00	15,000.00	10,000.00	5,000.00
3.2.4	应付利润	0.00											
3.2.5	其他流出	0.00											
4	净现金流量	31,846.93	4,361.47	4,325.63	4,219.48	4,439.71	4,439.71	4,303.99	3,973.36	-15,836.89	-10,455.89	-4,927.65	263.60
5	累计盈余资金		37,101.88	41,427.52	45,647.00	50,086.70	54,526.41	58,830.40	62,803.76	46,966.87	36,510.99	31,583.33	31,846.93

（六）其他事项说明

合肥市庐阳区住房和城乡建设局及合肥市庐阳区城市更新建设有限公司高度重视政府性债务管理工作，将积极采取有效措施完善相关制度，可有效防范地方金融债务风险。合肥市庐阳区住房和城乡建设局及合肥市庐阳区城市更新建设有限公司将加强项目的运营管理，提高管理效率，降低运营维护成本，以提升可偿债能力，缓解偿债压力。

七、资金管理方案

建立完善的债券资金使用管理机制：合肥市庐阳区住房和城乡建设局及合肥市庐阳区城市更新建设有限公司建立起完善的项目专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。

（一）总则

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

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

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

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

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

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

（二）资金流入管理

1、本项目资金流入主要为资本金、债券资金和项目收入流入。

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

3、本项目专项债券资金由财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。

4、本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

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

（三）资金流出管理

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

2、运营成本支出由运营单位按照实际需求提出申请，经区财政局审批同意后，方可从专用账户中拨付资金。

3、关于债券本息偿付，由区财政局组织准备需要到期支付的债券本息。由区财政转至市财政向省财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

（四）预算管理

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

2、收到上级政府转贷的项目收益专项债券收入应当列入政府性基金预算调整方案。

3、增加举借项目收益专项债券安排的支出应当列入预算调整方案。

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

（1）收到新增项目收益专项债券额度；

（2）债务收入短收；

（3）除上述情况以外需要调整债务收支的。

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

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

7、使用项目收益专项债券资金的公司，应当按项目编制收支预算总体平衡方案和分年平衡方案，全面反映项目收入、支出、举债、还本付息及资产等，并将其分年纳入预算管理。

8、年度终了，区政府在政府性基金预决算报表中全面、准确反映项目收益专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

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

（五）债券资金存储

1、区财政局及项目实施单位应加强对项目收益专项债券项目收支预算执行管理，按照国库集中支付制度相关要求做好债券资金支付。

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

3、项目单位为县属国有企业等非预算单位的，由项目单位在银行开立独立于日常经营账户的项目收益专项债券资金管理专用账户（以下简称“债券资金专户”），用于项目收益专项债券募集资金的接收、存储及划转，并将开户信息报送项目主管部门和区财政局备案。同一个项目单位发行两个或两个以上项目收益专项债券所募集的资金，应分别设立独立的债券资金专户。

（六）债券资金使用

1、项目收益专项债券资金留存国家金库或开立债券资金专户管理的，在办理资金支付前，实施单位应将“预算单位用款计划申请表”或“项目收益专项债券用款支付申请表”报主管部门审批，报区财政局进行用途审查，并提供真实合法的中标通知书、施工合同、税票、工程量清单、投资评审结果、安置补偿资料等。未经主管部门审批或不符合项目收益专项债券资金使用范围的，实施单位不得从债券资金专户拨付资金。

2、项目实施单位在完成项目收益专项债券资金支付后，按月上报债券资金支出信息，并按规定提供相关附件。

3、项目主管部门和项目实施单位要加快项目建设进度和项目收益专项债券资金支付进度。

4、项目主管部门和项目实施单位应科学做好项目投资估算、资金筹措方案及分年度投资计划，避免债券资金闲置。项目竣工验收后，仍有债券资金结余的，应在项目竣工验收合格后 3 个月内收回同级财政，按相关程序用于偿还对应项目收益专项债券本金。

（七）项目收入及运营成本

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

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

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

4、为保障项目运营期正常运营，项目运营成本（市场化融资部分除外）纳入预算管理。编制年初部门预算时，项目实施单位编制项目运营成本年度预算报项目主管部门审核。年度预算批复后，区财政局根据项目运营收入情况下达项目运营资金。年度终了，项目实施单位应编制项目年度运营成本收支情况经主管部门审核后报区财政局。项目实施单位和项目主管部门应严格控制项目运营成本。

（八）资产管理

1、项目主管部门和项目实施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。

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

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

（九）绩效管理

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

2、开展重点项目绩效评价工作。由区财政局会同项目实施单位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。区财政局和项目实施单位应定期分别开展重点项目绩效评价和项目自评工作，项目实施单位自评结果需报区财政局备案。优化评价结果应用方式，提高财政资源配置效率。

3、明确绩效管理责任约束。项目主管部门对项目绩效负管理责任，项目实施单位负直接责任。对重大项目实行绩效终身责任追究制，切实做到“举债必问效、无效必问责”。

（十）部门职责

1、合肥市庐阳区住房和城乡建设局负责项目管理工作。加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入。

2、合肥市庐阳区住房和城乡建设局制定资金审批及使用流程，监督管理项目资金使用和项目建设进度，保障资金按期足额归还。

3、合肥市庐阳区住房和城乡建设局配合合肥市庐阳区财政局在年度终了，在政府性基金预算决算报告中全面、准确反映当年专项债券收入、安排的支出、还本付息和发债费用等情况。

4、合肥市庐阳区城市更新建设有限公司负责专项债券资金使用、管理工作。配合政府审计机关、财政机关、行业主管机关开展现场和非现场检查。按照项目实施方案，如期完成项目建设任务，保障项目建设进度，如期实现项目收入。

5、合肥市庐阳区财政局负责按照《预算法》、《地方政府专项债务预算管理办法》及财政部相关规定,复核区专项债券发行需求,做好专项债券额度管理、预算管理、发行准备、使用监管等工作。具体职责如下：将专项债券收入、支出、还本付息、发债费用纳入预算管理。负责监督和指导项目各相关单位依法依规使用资金。负责在年度终了，会同合肥市庐阳区住房和城乡建设局编制项目专项债券收支决算，在政府性基金预算决算报告中全面、准确反映当年专项债券收入、安排的支出、还本付息和发债费用等情况。

6、合肥市庐阳区住房和城乡建设局负责项目承接主体提交的资金使用计划安排，统筹安排项目建设进度，确定项目资金使用时间和需求额度。负责监督项目按计划开展并按期完成项目，如期实现经营收入，保证按期归还债券本息。

7、审计局负责项目债券资金审计工作，定期开展审计工作,确保资金合规使用。

八、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估以及应对策略

（一）影响项目施工进度或正常运行的风险及控制措施

1、自然环境和施工条件施工风险

项目施工过程中会产生环境影响、出行不便等因素，以及施工安全、施工管理等方面不稳定因素，同时还有用工安全、安全保障、工资发放、工程款支付等产生引发社会不稳定的因素，可能引发矛盾，影响施工进度及社会稳定。

2、来源于施工方的风险因素

施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。因此，从以下方面错号防范措施：在工程投标阶段对组织机构及管理模式进行详细的规划，结合目前流行的、先进的管理模式及组织机构，组织精干、高效、富有创造力及充满活力的专业化管理团队。项目任职的主要管理人员和施工人员均具有丰富的工程施工经验，并均具有类似工程的管理和施工经验。重视施工人员技能培训、安全培训，施工人员具有专业知识及专业技能的优势，从而提高工作效率。根据当前施工作业实际情况，保证每个施工作业段人力的充足，合理的增加工人。工程作业面积大的适合采用交叉作业，交叉作业方式能极高的提高工程进度。

此外，施工方定期召开工程例会，由项目经理主持，各分包单位负责人参加。向监理单位、业主提供计划报表与月进度计划报表。在进度上有重大提前或延误时及时向监理单位、业主报告，共同协商解决方法。

3、来源于设计单位的风险因素

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

设计阶段，做好方案比选工作，选择最优设计方案，有效降低工程项目实施期间和运营期间的质量风险。在设计文件中，明确高风险施工项目质量风险控制的工程措施，并就施工阶段必要的预控措施和注意事项，提出防范质量风险的指导性建议。

将施工图审查工作纳入风险管理体系，保证其公正独立性，摆脱业主方、设计方和施工方的干扰，提高设计产品的质量。

项目开工前，由建设单位组织设计、施工、监理单位进行设计交底，明确存在重大质量风险源的关键部位或工序，提出风险控制要求或工作建议，并对参建方的疑问进行解答、说明。

工程实施中，及时处理新发现的不良地质条件等潜在风险因素或风险事件，必要时进行重新验算或变更设计。

4、来源于供应商的风险因素

施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应足够的投入。周转材料主要有模板、钢管、扣件、木枋等，模板木枋采用新购九夹板，在已考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证质量及足够的储备量。主要有钢筋、水泥、砌体、商品混凝土等材料。主要是做好合同的约束条款，把好材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。

5、资金落实情况

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

6、工程事故

具体描述每项风险并说明应对措施工程事故是指在工程施工中能够对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。常见工程危险因素有高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、机械伤害、触电、车辆伤害、中毒和窒息、火灾等。

安全管理贯穿于施工的全过程，其重点是进行人的不安全行为与物的不安全状态的控制。主要内容有：落实安全生产制度，实施责任管理。建立各级人员安全生产责任制度，明确各级人员的安全责任。抓制度落实、抓责任落实，定期检查安全责任

落实情况。对项目安全员进行安全教育与训练、安全检查等。施工现场人员和入场人员必须佩戴安全帽、安全带和安全网。对楼梯口、通道口、电梯井道口和预留洞口等容易造成人员安全事故的场所按规范要求加设防护，保证施工人员的绝对安全。

（二）影响融资平衡结果的风险及控制措施

1、投资测算不准确

风险描述：因项目总投资额核算不准确，物价超预期上涨等因素而使项目实际资金需求超出预算等均可能使项目面临建设资金不足的风险，造成工程不能按时完工。

控制措施：项目实施方进一步完善项目管理机制，严格投资控制，杜绝“三超”现象；严格执行项目预算管理审批制度、项目资金收付管理制度，并对资金的使用及归集情况进行实时监控，以确保项目实际投资控制在预算范围内。

2、利率波动的风险

风险描述：测算利率与实际发行债券利率之间的差异存在不确定性，若差异金额较大，可能导致项目净收益无法负债债券本息。

控制措施：做好大量基础性的资料积累与数据分析工作，尽量提高利率定价能力，提高利于预测的准确性。

（三）项目测算收益规模与实际收益规模之间存在差异的风险

1、经营风险

经营风险内容指在项目经营过程中，各个环节不确定性因素的影响所导致资金运动的迟滞，产生价值的变动。可以通过提供相关专业的技术力量，加强职工的培训学习来防范经营风险。

风险描述：项目建成后的各项收入数量、价格具有不确定性，若与本实施方案测算差异较大，将严重影响项目的收益预测，进而影响项目的偿债覆盖率。

控制措施：本实施方案测算所使用的各项收入数量、价格数据来源真实可靠，且预测增长率时均采用谨慎保守的方法进行估计，故各项收入数量、价格不确定性风险较低。且对增长率实施压力测试，详见本实施方案压力测试部分，经压力测试，仍然可实现项目收益和融资自求平衡。

2、市场风险

指由于市场价格水平和市场价格波动性的相反运动而给运营机构带来损失的风险。对于此项目而言，市场风险属于一般风险。相关收入可参考相对应等级的同行业收费标准。

3、财务风险

风险描述：项目融资渠道单一，投资项目的实施、市场的拓展迫切需要资金的支持，缺乏持续的资金支持将使项目建设存在停工或不能正常经营的风险。同时，初始成本投入过高会造成现金流不足等财务风险。

控制措施：为了避免可能出现的项目管理不当促使资金周转困难，及避免可能出现的资金安全性问题，项目实施方案将加强财务管理，保证资金专款专用，保证资金按计划、按需要投入，产生应有的效益。加强成本控制和节约意识，提高资金使用率。全面推行预算管理，定期进行经营成本分析，优化配置财务资源，提高经济运行质量，加强审计督察工作，以有效防范财务风险。

九、风险管理办法

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

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

经安徽省政府批准，安徽省人民政府办公厅印发《安徽省政府性债务风险应急处置预案》，建立安徽省政府债务应急处置机制，切实防范和化解财政金融风险，维护经济安全和社会稳定。

（一）应急组织机构

县政府设立政府性债务管理领导小组（以下简称债务管理领导小组），作为非常设机构，负责领导本地区政府性债务日常管理。当本地区出现政府性债务风险事件时，根据需要转为政府性债务风险事件应急领导小组，负责组织、协调、指挥风险事件应对工作。

债务管理领导小组由县政府主要负责人任组长，成员单位包括财政、发展改革、审计、国资、金融监管等部门，根据工作需要可以适时调整成员单位。

（二）各项管理措施

近年来，合肥市庐阳区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。庐阳区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，近年来，在财政部风险预警和提示中，合肥市庐阳区均不在列。针对本项目制定了以下措施：

1、优规模结构，降风险

坚持“开前门、堵后门”并举防范地方债务风险，提前完成存量债务置换工作，按照财预〔2017〕89号和财预〔2018〕28号文件规定，在专项债券债务限额内发行专项债券周转偿还，确保债券本息偿付。

2、提监管力度，保透明

庐阳区依据政府债务信息公开办法，主动公开政府债务情况，完善县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。同时严格限定政府债务举借程序和资金用途，将举债项目列入预算调整，报人大批准；每年新增债券发行后，及时向人大报告预算调整情况。

4、强管控，建机制

本县政府债务规模实行限额管理。严格限定政府债务举借程序和资金用途。举债项目须列入年度债务预算。县政府举借的债务，只能用于公益性资本支出，不得用于经常性支出。建立地方政府性债务风险预警机制。定期评估债务率等各项指标和本地区债务风险状况，确保不发生系统性区域性风险。

（三）分级响应和应急处置

项目单位对举借的债务负有偿还责任。要加强日常风险管理，按照财政部《地方政府性债务风险分类处置指南》，妥善处理政府性债务偿还问题。同时要加强财政资金流动性管理，避免出现因流动性管理不善导致政府性债务违约。对因无力偿还政府债务本息或无力承担法定代偿责任等引发风险事件的，根据债务风险等级，相应及时实行分级响应和应急处置。

（四）后期处置

1、在债务风险事件应急处置过程中，县政府应当详尽、具体、准确地做好工作记录，及时汇总、妥善保管有关文件资料。应急处置结束后，要及时形成书面总结，向本级人民代表大会常委会和上级政府报告。

债务风险事件应急处置结束后，县政府及财政部门要对债务风险事件应急处置情况进行评估。评估内容主要包括：债务风险事件形成原因、应急响应过程、应急处置措施、应急处置效果以及对今后债务管理的持续影响等。应当根据评估结果，及时总结经验教训，改进完善应急处置预案。

2、本项目建设期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。

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

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

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

十、还款保障措施

（一）建立完善政府债务风险防控机制

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

（二）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），省财政厅及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议，严格履行预算调整程序，研究提出债务限额

分配方案下达市、县，要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额，确需举借债务的，依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划，列入预算调整方案，报本级人大常委会批准，报省政府备案，并由省政府代为举借，2018年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》，科学分配新增政府债务限额。安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目资金拟在安徽省政府批准的限额范围内发行。

（三）有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管

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

（四）落实加强政府债务预算管理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目偿债计划，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。

（五）建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制

庐阳区人民政府、财政局建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效益，保障投资者合法权益。

综上所述：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。本级政府将按照《财政部关于印发<地方政府专项债券预算管理办法>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。**未按时足额向省政府缴纳专项债券还本付息资金的，省政府采取适当方式扣回。**

本项目财政资金率为 49.55%，债券融资率为 50.45%，资本金满足国务院关于项目资本金的要求。由于财务杠杆的存在加大了本项目的财务风险，但是通过资金平衡测试，我们发现，按照债券发行计划，在整个项目运营期内有充足的资金用于债券的还本付息，能够有效地降低财务风险。

根据本项目实施方案及项目资金平衡分析，项目经营期间资金情况，通过测算发现：项目经营期经营净现金流量（项目收益）债券本息覆盖倍数为 1.35 倍，运营期各年度均能取得现金流入，各年度均有资金结余，不存在资金缺口。我们认为本项目计算期内在资金稳定性方面可以得到保证。