

淮北市杜集区高端智能制造产业园项目
收益与融资自求平衡专项债券

实
施
方
案

申报单位：淮北市杜集区财政局

主管部门：安徽淮北杜集经济开发区管理委员会

实施单位：淮北市东兴建设投资有限公司

编制时间：2024年5月13日

目录

摘要	3
前言	4
一、项目基本情况	5
(一) 国家/安徽省/淮北市经济和社会发展规划及行业专项规划概况	5
1. 项目符合国家和安徽省专项规划	5
2. 项目符合淮北市和杜集区专项规划	10
3. 淮北市基本情况	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	20
(三) 发行人近三年的财政、经济和债务情况	22
1. 财政情况	23
2. 经济情况	23
3. 债务情况	23
(四) 项目情况	23
1. 淮北市杜集区 2021-2023 年财政情况	25
2. 参与主体	26
3. 项目概况	27
4. 前期工作情况	28
二、经济社会效益分析	29
(一) 项目经济社会效益	20
1. 社会效益分析	29
2. 经济效益分析	29
3. 生态效益分析	29
4. 本项目具有显著的公益性	29
(二) 项目预期绩效评估	23
三、估算及资金筹措方案	34
(一) 投资估算	34
1. 编制依据	34
2. 项目总投资	35
(二) 资金筹措方案	37
1. 资金来源	37
2. 资金使用计划	37
3. 项目资金保障措施	38
四、项目预期收益、成本及融资平衡情况	39
(一) 预期收益	35
1. 项目收入	35
2. 项目经营成本	49
3. 相关税费	56
4. 项目损益	50
(二) 融资平衡情况	60
1. 偿债计划和本息覆盖倍数	60
2. 偿债能力分析（压力测试）	62

3. 现金流量表	62
(三) 独立第三方专业机构进行评估意见	67
1. 会计师事务所评估意见	67
2. 律师事务所评估意见	67
五、项目融资计划	68
1. 发行依据	68
2. 发行计划	69
3. 发行场所	70
4. 品种和数量	70
5. 时间安排	70
6. 上市安排	70
7. 兑付安排	70
8. 发行费	70
六、项目建设和运营方案	71
(一) 项目运营方案	71
1. 运营主体	71
2. 员工管理	71
3. 成本管理	71
4. 收入管理	71
5. 工程建设管理	72
(二) 项目建设方案	74
七、项目风险及应对措施	110
(一) 专项债全生命周期风险管理概念	110
1. 全生命周期风险管理架构	110
2. 专项债券项目各阶段风险管理目标与重点	110
(二) 项目全生命周期的风险及应对措施	113
1. 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	113
2. 影响项目收益的风险及控制措施	121
3. 影响融资平衡结果的风险及控制措施	123
八、还款保障情况	125
(一) 还款责任及保障	125
(二) 项目资产管理	125
(三) 项目收入管理	125
(四) 资金管理方案	125
1. 主管部门及职责	126
2. 资金专户管理	126
3. 资金流入管理	127
4. 资金流出管理	127
九、信息披露计划	128

摘要

淮北市杜集区高端智能制造产业园项目（以下简称“本项目”）为新建项目，前期工作准备充分，债券到位后能立即形成实物工作量。本项目的实施符合国家、安徽省、淮北市规划，项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。本项目计划 2024 年 6 月开工，项目总投资为 89322.00 万元，其中资本金 29322.00 万元，占总投资的 32.83%。资本金来源于财政预算资金。

本项目计划发行专项债券 60000.00 万元，占总投资的 67.17%。其中，2024 年发行专项债券 30000.00 万元，债券期限为 15 年期；2025 年发行专项债券 30000.00 万元，债券期限为 15 年期。

本项目 2024 年 5 月发行 4100.00 万元，债券期限为 15 年。因债券实际发行利率还未挂网公告，债券利率暂按照 3.8% 测算，本次拟发行 5800.00 万元，债券期限为 15 年，未发行利率均按 3.8% 测算。

本项目收入来源为项目自身产生的专项收入，其中包括标准化厂房出租收入、孵化器出租收入、职工宿舍出租收入、停车场收入及充电桩收入。运营期内总收入为 145593.21 万元，净利润总额 15066.27 万元。

本项目全部 60000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 22057.77 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 1.21 倍。

前言

2019 年习近平总书记考察河南时指出“把制造业高质量发展作为主攻方向，要坚定推进产业转型升级，加强自主创新，发展高端制造、智能制造”。现阶段，新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成了历史性交汇，智能制造则是主要的交汇点。新一代智能制造技术，成为了新一轮工业革命的核心技术，也成为了第四次工业革命的核心驱动力。智能制造贯穿于产品、制造、服务全生命周期的整个环节以及相应系统的优化集成，将助推实现制造的数字化、网络化、智能化，不断提升企业产品质量、效益和制造水平。

本次计划发行的淮北市杜集区高端智能制造产业园项目符合国家政策和地方规划，项目建成后将巩固杜集区实体经济根基、建成现代产业体系，实现新型工业化具有重要作用，并助力杜集区实现跨越式发展。同时，该项目符合《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

《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**推动制造业优化升级，深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化**。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。**建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”**。

提出坚持把发展经济着力点放在实体经济上，加快推进**制造强国、质量强国建设**。促进先进制造业和现代服务业深度融合，强化基础设施支撑引领作用，构建实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的现代产业体系。提出**深入实施制造强国战略**。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。

提出**开创中部地区崛起新局面**。着力打造重要先进制造业基地、提高关键领域自主创新能力、建设内陆地区开放高地、巩固生态绿色发展格局，推动中部地区加快崛起。做大做强先进制造业，在长江、京广、陇海、京九等沿线建设一

批中高端产业集群，积极承接新兴产业布局和转移。

提出**提升企业技术创新能力**。完善技术创新市场导向机制，强化企业创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚，形成以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新体系。

《中国制造 2025》提出坚持走中国特色新型工业化道路，以促进制造业创新发展为主题，以提质增效为中心，以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，以满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求为目标。强化工业基础能力，提高综合集成水平，完善多层次多类型人才培养体系，促进产业转型升级，培育有中国特色的制造文化，实现制造业由大变强的历史跨越。

提出**推进信息化与工业化深度融合**。加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。

提高国家制造业创新能力。完善以企业为主体、市场为导向、政产学研用相结合的制造业创新体系。围绕产业链部署创新链，围绕创新链配置资源链，加强关键核心技术攻关，加速科技成果产业化，提高关键环节和重点领域的创新能力。

提出**加强关键核心技术研发**。强化企业技术创新主体地

位，支持企业提升创新能力，推进国家技术创新示范企业和企业技术中心建设，充分吸纳企业参与国家科技计划的决策和实施。瞄准国家重大战略需求和未来产业发展制高点，定期研究制定发布制造业重点领域技术创新路线图。继续抓紧实施国家科技重大专项，通过国家科技计划（专项、基金等）支持关键核心技术研发。发挥行业骨干企业的主导作用和高等院校、科研院所的基础作用，建立一批产业创新联盟，开展政产学研用协同创新，攻克一批对产业竞争力整体提升具有全局性影响、带动性强的关键共性技术，加快成果转化。

提出完善国家制造业创新体系。加强顶层设计，加快建立以创新中心为核心载体、以公共服务平台和工程数据中心为重要支撑的制造业创新网络，建立市场化的创新方向选择机制和鼓励创新的风险分担、利益共享机制。充分利用现有科技资源，围绕制造业重大共性需求，采取政府与社会合作、政产学研用产业创新战略联盟等新机制新模式，形成一批制造业创新中心（工业技术研究基地），开展关键共性重大技术研究和产业化应用示范。

《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》提出加强产业分工协作。共同推动制造业高质量发展。制定实施长三角制造业协同发展规划，全面提升制造业发展水平，按照集群化发展方向，打造全国先进制造业集聚区。围绕电子信息、生物医药、航空航天、高端装备、新材料、节能环保、汽车、绿色化工、纺织服装、智能家电十大领域，强化区域优势产业协作，推动传统产业升级改造，建设一批国家级战略性新

兴产业基地，形成若干世界级制造业集群。聚焦集成电路、新型显示、物联网、大数据、人工智能、新能源汽车、生命健康、大飞机、**智能制造**、前沿新材料十大重点领域，加快发展新能源、智能汽车、新一代移动通信产业，延伸机器人、集成电路产业链，培育一批具有国际竞争力的龙头企业。面向量子信息、类脑芯片、第三代半导体、下一代人工智能、靶向药物、免疫细胞治疗、干细胞治疗、基因检测八大领域，加快培育布局一批未来产业。

《“十四五”智能制造发展规划》指出当前，我国已转向高质量发展阶段，正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，但制造业供给与市场需求适配性不高、产业链供应链稳定面临挑战、资源环境要素约束趋紧等问题凸显。站在新一轮科技革命和产业变革与我国加快高质量发展的历史性交汇点，要坚定不移地以智能制造为主攻方向，推动产业技术变革和优化升级，推动制造业产业模式和企业形态根本性转变，以“鼎新”带动“革故”，提高质量、效率效益，减少资源能源消耗，畅通产业链供应链，助力碳达峰碳中和，促进我国制造业迈向全球价值链中高端。

提出深入实施智能制造工程，着力提升创新能力、供给能力、支撑能力和应用水平，加快构建智能制造发展生态，持续推进制造业数字化转型、网络化协同、智能化变革，为促进制造业高质量发展、加快制造强国建设、发展数字经济、构筑国际竞争新优势提供有力支撑。

《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**推动制造业转型发展和优化升级**。实施新型制造工程，加快制造业向**智能制造**、绿色制造、精品制造、服务型制造转型。运用大数据、云计算、物联网、人工智能等技术，促进煤炭、钢铁、有色、化工、建材、家电、汽车及零部件、纺织服装、医药、食品等传统产业数字化、网络化、智能化。

发展壮大战略性新兴产业。深入推进“三重一创”建设，推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，构筑战略性新兴产业高质量发展的战略优势。**构筑产业体系新支柱**。开展十大新兴产业高质量发展行动，实施战略性新兴产业集群建设工程，持续提升战略性新兴产业对全省产业发展的贡献度。

提出**加快推进科技成果转化**。着力解决科技成果转化“最先一公里”和“最后一公里”问题，**构建“政产学研用金”六位一体的科技成果转化机制**，加快将创新优势转化为产业优势。

《安徽省“十四五”制造业高质量发展（制造强省建设）规划》提出实施**先进制造业特色集群培育工程**。按照“园区、企业、产业、产业链、产业集群、产业生态”的路径，建设园区、培育企业、壮大产业、完善产业链、打造产业集群、优化产业生态，形成“链式整合、园区支撑、集群带动、协同发展”新格局。

提出**实施融合发展工程**。推动新一代信息技术与先进制

造业、先进制造业与现代服务业深度融合，加快融入长三角一体化发展，积极推动产融结合、大中小企业融通发展，促进制造业发展模式和企业形态变革。

提出**发展壮大新兴优势产业**。在产业优势领域精耕细作，以重大技术突破和重大发展需求为主攻方向，加强关键核心技术攻关和产业化应用，把新兴产业培育成优势产业，推动新兴产业成为增长的主动能、产业的新支柱，构建产业生态体系。打造集成电路、新型显示、人工智能及软件、智能家电（居）、新能源汽车、机器人、光伏、智能终端等优势产业。

实施产学研协同创新工程。完善创新体系，围绕产业链筑牢创新链，增强制造业发展动能，围绕科技创新攻坚力量体系建设，统筹制度、企业、平台、市场等关键环节，发挥科技自立自强对产业发展的战略支撑作用，促进科技创新“关键变量”成为高质量发展的“最大增量”。坚持“科创+产业”协同，树牢企业家是创新主帅、科学家是创新主力、企业是创新主体、政府是创新生态的主责意识，立足产业特点和共性需求，促进人才、资本、技术、企业要素互动，加快关键核心技术攻关和科技成果产业化。

2. 项目符合淮北市和杜集区专项规划

《淮北市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出发展**高端装备制造产业**。积极引进智能制造项目，培育工业机器人、数控机床、精密机械、自动化装备等**高端装备制造产业**，鼓励发展通用航空和无人

机产业。到 2025 年，高端装备制造产业竞争力进一步增强，建设长三角煤矿智能化装备研发生产基地。

提出**提升县域经济竞争力**。坚持工业强县强区不动摇，不断明晰产业发展坐标，实现差异发展、错位发展，大力支持濉溪县铝基新材料、氢能源，相山区电子信息、生物科技，杜集区高端装备制造，烈山区电子元器件等重大产业发展，带动县（区）工业、服务业和新型城镇化发展，全面提升县域经济综合竞争力。大力发展特色经济、民营经济和配套经济，打造工业强县（区）、商贸强县（区）、生态名县（区）和旅游文化名县（区）。

《杜集区十四五规划和 2035 年远景目标》提出**坚持把做实做强做优实体经济作为主攻方向，实施“工业强区”发展战略**，一手抓传统产业转型升级，一手抓新兴产业发展壮大，打好产业基础高级化和产业链现代化攻坚战，提高经济质量效益和核心竞争力。到 2025 年，基本形成以战略性新兴产业为引领、先进制造业为主体、现代服务业为支撑、现代农业为基础的现代高效产业体系。

2. 淮北市基本情况

淮北市是全国重要的资源型城市，也是一座新兴的现代化工业城市，1960 年建市，因煤而建，伴煤发展。截至 2020 年年底，辖相山区、杜集区、烈山区和濉溪县，拥有 5 个省级开发区，总面积 2741 平方公里，户籍人口约 218.8 万人。工业化率 37.7%，户籍人口城镇化率 56%。

区位优势便利。地处苏豫皖三省交界，是安徽省北大门，

中原经济区重要成员，淮海经济区核心城市。距徐州观音机场 90 公里，距连云港 260 公里，是安徽省距出海口最近的城市。6 条国道、省道以及连霍、京福、盐洛、德上高速公路穿境而过，环城四方。符夹、青芦、青阜铁路东接京沪、北连陇海、西通京九。淮萧客车联络线工程 2017 年 12 月 28 日正式开通，2 小时通达合肥、南京、济南、郑州，3 小时可达上海、杭州，3 小时 30 分可达北京。

历史人文荟萃。4000 年前“上古五帝”之一的颛顼在此建城，此后历代王朝在此设郡置县。颛孙子张秉承儒道传业授惑，蹇叔辅佐秦穆公成就春秋五霸；薛广德、桓谭曾在相山讲学，“竹林七贤”之嵇康、刘伶世居临涣；戴逵、刘开渠开创雕塑之先河，汉画像石、宋元古瓷传递着城市文化的深蕴；“梅花三弄”“鹤立鸡群”的成语典故，家喻户晓。柳孜隋唐运河遗址作为中国大运河重要遗产点，跻身世界文化遗产名录。

产业基础良好。截至 2020 年年底，辖区内共探明煤炭矿产地 52 处，煤炭保有储量 48.52 亿吨，是全国 13 大煤炭生产基地之一，年产原煤 3804.6 万吨，发电装机容量 5424 兆瓦，形成煤电、机械制造、纺织服装、新型建材、绿色食品等优势传统产业，陶铝新材料、新型煤化工、电子信息、高端装备制造和生物医药等战略性新兴产业加速发展。拥有恒源煤电、华孚色纺、口子酒业、淮北矿业 4 家上市公司。淮北矿业、皖北煤电稳居 2020 中国企业 500 强中列第 302、481 位，淮海实业跻身中国制造业 500 强，淮北新型煤化工

合成材料基地获评全国化工潜力园区十强。信息咨询、法律服务、电子商务、现代物流、文化旅游、健康养老等现代服务业呈现良好发展势头。

2021 年，全市实现地区生产总值 1223.00 亿元，同比增长 3.4%，其中，第一产业增加值 86.3 亿元，同比增长 9.6%；第二产业增加值 514.3 亿元，同比下降 2.5%；第三产业增加值 622.4 亿元，同比增长 7.3%。三次产业结构比例为 7.1:42.0:50.9。一般公共预算收入 88.7 亿元，增长 10.80%，固定资产投资总额增长 9%以上，社会消费品零售总额增长 10%以上，外贸进出口总额 17.5 亿元，增长 70%以上，城镇和农村居民人均可支配收入分别增长 8%、11.6%。

3. 项目背景介绍

杜集区位于淮北市东北部，1980 年 5 月建区，辖段园、石台、朔里 3 个镇和高岳、矿山集 2 个街道办事处，1 个省级经济开发区，1 个市级工业集中区，41 个村（社区），区域面积 240 平方公里，2020 年 11 月 1 日零时，全区常住人口为 239692 人，占全市人口的 12.17%。

杜集交通便捷、环境优美。杜集地处苏、鲁、豫、皖四省交界，“飞地”段园镇距离江苏省徐州市南三环仅 3 公里。北靠陇海线，东临京沪线，西接京九线，连霍、京台高速公路在此交汇，徐阜铁路和 311 国道在此对接。高铁淮北北站位于杜集区坡里村，距市区约 12 公里，于 2017 年 12 月 28 日正式运营。

杜集工业强劲、特色鲜明。坚持工业强区战略，改造提

老、休闲旅游、商业综合体等产业，推进产城融合发展，使之成为经济发展的隆起带和增长极，打造引领全区转型发展的样板区。

“两带”：围绕龙山北路和梧桐北路，利用主干道沿线优势、产业优势、要素优势，依托重点企业，促进战略性新兴产业集聚发展，努力打造“龙山北路沿线文化产业带”和“梧桐北路沿线战略性新兴产业发展带”，成为全区战略性新兴产业发展的重要聚集带。依托淮北理工学院，沿龙山北路布局教育文化产业。对接科创大走廊，依托创新产业园，沿梧桐北路布局生物医药、新材料、信息技术等战略新兴产业。

“四板块”：即南部商贸综合服务板块、北部飞地经济板块、东部农业休闲旅游板块和西部高端装备制造板块。坚持高岳街道、矿山集街道沿淮海东路组团发展，与市主城区东西融合，加大基础建设和城市改造力度，加快商贸综合体和高档住宅进度，完善学校、医院、公交等公用配套设施建设，增强城市公共服务功能，形成淮海东路经济带，打造南部商贸综合服务板块。发挥段园飞地区位优势，依托绿地文旅小镇，延伸发展文旅产业，加快工业园区提档升级，承接徐州产业转移，打造徐州后花园。依托东山丰富的农业资源，着力发展生态农业和农业旅游，打造东部农业休闲旅游板块。拓展杜集经济开发区发展空间，提升园区基础设施水平，

补齐园区公共服务功能短板，提高园区承载能力，改造提升矿山机械制造等传统产业，大力发展高端装备制造产业，建设长三角煤矿智能化装备研发生产基地。

（2）加快传统工业转型发展

保持制造业比重基本稳定，巩固壮大实体经济根基。立足杜集制造业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，锻造产业链供应链长板，推进新一轮技术改造，补齐产业链供应链短板，促进机械制造、建筑材料、纺织服装三大传统产业向价值链高端延伸。

机械制造。做强龙头企业，支持安徽矿机、山河矿装等龙头企业发挥规模、技术、资金等优势做大做强，攻关首台套，制定行业标准、国家标准，成为行业的引领者。做精中小企业，引导淮北中芬、龙太电器等中小型优势企业专注细分产品市场，加快技术创新、质量提升和品牌培育，形成一批制造业单项冠军企业、“小巨人”企业和“专精特新”企业。围绕“产品+服务”“制造+服务”，推动制造业向技术研发、工业设计、采购分销、生产控制、售后服务延伸，发展全生命周期管理服务。积极培育共享制造新模式新业态，加快制造业创新设计发展，培育一批省级及以上工业设计中心、服务型制造示范企业和平台。

建筑材料。立足资源、能源优势，以循环经济为抓手，不断扩大煤矸石、粉煤灰、煤渣等固体废弃物资源化利用规

模。围绕海螺水泥等龙头企业，延伸发展重质碳酸钙超细粉、表面改性粉、轻质超细碳酸钙、纳米碳酸钙和涂料专用碳酸钙等高附加值产品，促进石灰石资源向产业链下游和终端产品延伸，形成具有国内影响力的石灰石深加工产业集群。推进中冶淮海等建材企业加强技术改造，发展集防火、环保、保温、防水、降噪、装饰等多种功能于一体的节能环保型门窗、新型建筑墙体屋面材料、高铁轨道板。加大节能环保新型建筑材料在新农村建设中的推广力度。

纺织服装。依托杭淮现代纺织工业园，推进纺织企业延伸产业链，提高加工深度和档次。支持棉纺企业采用连续化、自动化、高速化的新型纺纱工艺技术，发展差别化、功能性混纺纱线。引导纺织企业探索发展功能性面料、环保型纺织品和智能化纺织品。加强产业用纺织品复合技术、功能性整理技术、整体成型等技术的开发和应用，积极开发墙体防裂、保温隔音建筑用纺织品，研发和推广高端生物医用敷料，医用植入型纺织材料等，逐步形成从纤维原料、产品加工到应用开发的新型产业链。

（3）培育壮大战略性新兴产业

分行业开展供应链战略设计和精准施策，引导企业、资金、技术、人才等要素资源加速集聚，以高端装备制造为重点，培育发展新材料、新一代信息技术、生物制药等战略性新兴产业。到 2025 年，全区战略性新兴产业产值达到 45 亿

元，力争 1-2 个产业进入省战略性新兴产业集聚发展基地，成为全区经济发展增长极。

高端装备制造。依托安徽矿机、淮北中芬等龙头企业，引入郑煤机等知名企业集团，发展大型化、成套化等科技含量高、附加值高的煤炭综采综掘设备、洗选加工装备、高端矿山装备。积极与合肥综合科学创新中心等科研院所合作，整合煤机装备制造企业和软件技术企业资源，加快信息技术与矿山专用设备制造业融合，推进机电一体化，大力发展智能化、数字化机械装备。同时，引导机械制造企业向工程机械、环保设备、汽车零配件等其他专用设备行业拓展，寻求新突破，全力打造长三角煤矿智能化装备研发生产基地。

新材料。以现有资源为基础，延伸产业链，加大招商引资力度，重点发展高性能复合材料和电子信息关键材料。建设硅铝新材料产业园，以高岭土资源为基石，充分发挥各类要素优势，从资源、市场、技术等多个角度对高岭土产业进行整合，形成精铸型壳材料、耐火材料和环保新材料三大板块，打造硅铝基新材料生产基地和环保新材料生产基地。加强与北京航空航天研究中心合作，开发航空航天零部件，形成“高岭土—复合材料—零部件”全产业链体系。深度参与徐州半导体产业集群分工合作，谋划发展电子信息陶瓷与元器件、半导体封装材料等产品。

新一代信息技术产业。顺应国内电子信息产业布局向中

西部转移的态势，优化提升思苑科技、贝仕达电子等新一代电子信息技术资源，制定信息技术强优高科技重点企业招商目录，依托创新产业园，培育发展基础智能硬件、软件研发产业。发展面向大数据采集、存储、处理、分析、应用等的融合架构、关键模块和信息技术设备。引进并支持本地企业进行软件开发，结合机械制造、建筑材料、纺织等优势产业生产流程特点及数字化提升需求，大力发展数控嵌入式软件、自动化控制系统，提高生产装备的自动化、网络化、智能化水平。

生物医药。以华智药业牛黄中药饮片项目为引领，以创新产业园建设为依托，以“规划引导、突出特色、聚集发展”为原则，建立生物医药发展创新服务平台，通过招商引资和现有企业扶持，做大做强生物医药龙头企业，辐射带动一批创新型中小企业，开发具有自主知识产权的创新产品。拓展延伸产业链，引导中药饮片加工企业向精深化、集聚化方向发展，形成“饮片、提取加工→中医药及保健品”上下游完整产业链，促进生物医药产业向现代化、规模化方向发展。

本项目是在当前国家将智能制造作为制造强国建设的主攻方向的背景下提出的，智能制造业的发展水平将直接关系到我国制造业质量水平。本项目建成后将有效改善杜集区智能制造发展存在供给适配性不高、创新能力不强、智能制造技术应用深度广度不够等问题。同时对巩固杜集区实体经济

根基、建成现代产业体系、实现新型工业化有重要作用。

（二）发行人地理位置、人口、交通等基本情况

安徽省，简称“皖”，是中国省级行政区，省会为合肥市。安徽省位于长江三角洲地区，东连江苏省，西接河南省、湖北省，东南与浙江省接壤，南邻江西省，北靠山东省，总面积 14.01 万平方千米，下辖包括合肥市、芜湖市、蚌埠市在内的 16 个地级市和 9 个县级市。截至 2021 年底，安徽省常住总人口 6113 万人。其中，城镇常住人口 3631 万人，常住人口城镇化率 59.4%。2021 年，安徽省实现地区生产总值 42959.2 亿元，按可比价格计算，同比增长 8.3%。全省常住居民人均可支配收入 30904 元，比上年名义增长 10%。

安徽省紧靠以上海为中心的长江三角洲经济区，毗邻的江苏、浙江、山东均属于沿海发达地区，正实施产业升级换代，安徽省在承接发达地区经济辐射和产业转移方面具有先天的地理优势；同时，安徽省西与湖北、河南两省相邻，南与江西省接壤，是我国实施西部大开发、中部崛起发展战略的桥头堡。

安徽是中国重要的农产品生产、能源、原材料和加工制造业基地，汽车、机械、家电、化工、电子、农产品加工等行业在全国占有重要位置。

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；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。

总体来看，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

安徽省经济、财政收支和债务有关数据详情参见安徽省 2021—2023 年经济、财政、债务情况表。

安徽省 2021-2023 年经济、财政、债务情况表

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

1、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%。

2、财政情况

从收入结构来看，2021—2023 年，安徽省财政收入均以一般公共预算收入为主，一般公共预算收入总计在安徽省财政收入总计中的占比逐年增加，比例分别为 49.14%、52.36%、60.18%。2023 年，安徽省财政收入总计中，一般公共预算收入总计、政府性基金收入总计和国有资本经营收入总计占比分别为 60.18%、35.22%和 4.60%。

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. 淮北市杜集区 2021-2023 年财政情况

杜集区 2021-2023 年经济、财政和债务情况

表 1-2

单位：亿元

经济情况			
年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值	136.60	146.60	148.80
地区生产总值增速（%）	0.20	0.00	2.20
第一产业增加值	9.80	10.00	-
第二产业增加值	56.00	60.80	-
第三产业增加值	70.80	75.80	-
财政情况			
财政收入总计	7.65	6.52	6.75
一般公共预算收入总计	5.86	6.32	6.75
政府性基金收入总计	1.59	-	-
国有资本经营收入总计	0.2	0.2	0.2
财政支出总计	24.78	25.11	18.00
一般公共预算支出总计	18.14	18.56	-
政府性基金支出总计	6.63	6.53	-
国有资本经营支出总计	0.01	0.02	0.02
债务情况			
地方政府债务	19.20	25.11	41.37
其中：一般债务	7.52	7.5	7.57
专项债务	11.68	17.61	33.80
地方债务限额	19.51	25.44	41.48
其中：一般债务	7.58	7.58	7.68
专项债务	11.93	17.86	33.80

综合项目所在地经济财政债务情况，以及后文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本项目建设进度。本项目总体发债规模和分年发债规模均在合理范围内。

2. 参与主体

主管部门：安徽淮北杜集经济开发区管理委员会

本项目主管部门安徽淮北杜集经济开发区管理委员会，机构性质为事业单位，2020年03月03日颁发的统一社会信用代码为123406025675191886的《事业单位法人证书》，赋码机关为中共淮北市杜集区委机构编制委员会。法定代表人为胡勇，地址位于淮北市杜集区紫昱路1号。

实施单位：淮北市东兴建设投资有限公司

淮北市东兴建设投资有限公司持有淮北市工商行政管理局于2017年11月22日核发的统一社会信用代码为91340600771148222A（1-1）的《营业执照》，根据该营业执照记载，淮北市东兴建设投资有限公司的基本情况如下：

公司名称：淮北市东兴建设投资有限公司

公司住所：安徽省淮北市相杜路中段

法定代表人：李飞

注册资本：叁亿圆整

企业类型：有限责任公司

经营范围：房地产开发，集中管理运作杜集区财政性建设资金，管理和组织实施政府性投资项目建设，管理城市经

营性资产，开发经营城市资源，多渠道筹集建设资金，以政府信誉向上争取资金和对外借资、融资；投资兴办经济实体，企业资产管理，物业服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

成立日期：2005 年 03 月 15 日

营业期限：长期

历史沿革：淮北市东兴建设投资有限公司股东为淮北市东昱建设投资集团有限公司。

设计单位、监理单位、施工单位等均按程序依法确定。

3. 项目概况

（1）项目地点

项目范围位于淮北市杜集区矿山集境内，梧桐路东侧，龙言路南侧。

（2）项目所属领域

本项目符合专项债要求的，具有一定收益性和公益性，属于市政和产业园区基础设施建设领域项目。

（3）产出说明

本项目占地约 397 亩，主要建设标准化厂房 362000 平方米，科创孵化器 18278 平方米，职工宿舍及配套用房等 11916 平方米，室外停车场 10860 平方米（724 辆停车位），充电桩 75 套（80KW），户外广告牌 200 套，以及园区道路、雨污管网等配套设施。

项目建设方案详见第六章项目建设和运营方案。

4. 前期工作情况

(1) 项目建设计划及开工情况

本项目计划 2024 年 6 月开工，具体建设计划如下：

2022 年 12 月前，完成项目立项、方案规划、可行性研究报告、工程设计、招标及开工前各项审批工作；

2024 年 6 月-2025 年 11 月，全面进行施工，并进行部分阶段性验收；

2025 年 12 月，竣工验收并全部交付使用。

(2) 已完成的前期工作

本项目已取得淮北市杜集区发展和改革委员会《关于淮北市杜集区高端智能制造产业园项目立项的批复》（杜发改许可〔2022〕231 号）。

本项目已取得淮北市杜集区发展和改革委员会《关于淮北市杜集区高端智能制造产业园项目可行性研究报告的批复》（杜发改许可〔2022〕232 号）。

本项目已取得《关于淮北市杜集区高端智能制造产业园项目环保意见函的复函》。

本项目已取得《关于淮北市杜集区高端智能制造产业园项目用地情况的说明》。

淮北市东兴建设投资有限公司所有的建设用地使用权《不动产权证书》[皖(2021)淮北市不动产权第 0024468 号]。

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。

二、经济社会效益分析

（一）项目经济社会效益

1. 社会效益分析

（1）本项目的实施，是贯彻创新驱动发展战略的重要举措，也是落实安徽省构建区域创新发展新格局、推进产业园区创新发展的具体实践。对于淮北市杜集区推动高端成长型产业梯次发展和制造业转型升级有重要意义，有利于增强本地发展的区位优势。

（2）本项目的实施将改善当地群众的就业，并吸引高端人力资源，改善就业人口的收入及生活水平。项目实施过程中，工程建设需要大量的建筑工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目建成后运营期间可以提供更多的工作岗位，一方面，为下岗、失业人员提供就业机会。另一方面，由于本项目定位为智能制造产业园，因此对于高精尖人才也具备一定的吸引力，将为杜集本地汇聚优质高端人力资源。因此，本项目可以增强公共就业服务能力。

2. 经济效益分析

（1）项目的实施将有利于调整产业结构形成发展新动能。在新技术、新产业、新业态、新模式下，推进产业高端发展，培育战略性新兴产业，实现产业转型升级。本项目能促进优势资源和资金向园区集中，引导国内外优势资金、技术和人才向产业园集聚，推动产业关联度的企业进入园区，实现产业、企业集群发展。优化升级产业结构，培育发展新

动能，促进产业结构在动态变化调整中迈向中高端。进一步发挥杜集“工业主导，机械制造业引领”的引领作用。项目建设是从淮北市杜集区现状出发，寻求新一轮经济启动平台和“突破口”，是实现全地区经济快速、持续增长的载体，也是走新型工业化道路的需要，是淮北市经济和社会发展的的重要途径。

（2）智能制造产业园区具有投资规模大、发展潜力好、带动能力强、科技含量高、经济效益显著的特点。项目的建设通过推动基础设施建设，有效拉动杜集区的投资，项目建成后该园区亩均效益良好，将极大的提升当地的产值、税收情况。同时通过产业辐射，带动淮北市经济发展，促进城镇化和城乡经济协调发展，解决好二元结构转换问题，同时也是构建新的地缘经济、优化经济区位、拓展发展空间与拓展产业链、优化产业结构、推动跨越式发展的有效途径。

（3）项目的实施有利于促进劳动力、资金、技术的合理流动，可以充分吸引优质高端人力参与，同时带动建筑、建材、交通运输等相关行业的发展，**推动民生及社会事业投资，增加当地居民的就业机会，提高收入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。**

3. 本项目具有显著的公益性

（1）项目的建设有利于强化杜集区的功能和作用、加快推进杜集区建设，进而优化地区产业结构，保障经济的可持续发展和居民收入的稳步增长，利于**构建合理有序的收入分配格局**，缩小城乡、区域、社会成员之间收入分配差距，

促进居民收入增长和经济发展同步、劳动报酬增长和劳动生产率提高同步。从而促进社会事业全面发展，使发展成果更多、更公平惠及人民，使人民在共建共享发展中有更多获得感。

（2）项目的实施有助于提升杜集区发展活力、内生动力和整体竞争力，使杜集区走出一条质量更高、效益更好、结构更优、优势充分释放的发展新路。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。

（3）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。

（二）项目预期绩效评估

本项目预计总收入 145593.21 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 2-1

项目名称			淮北市杜集区高端智能制造产业园项目		
主管部门			淮北市杜集区经济开发区	实施单位	淮北市东兴建设投资有限责任公司
项目属性			新建项目		
项目资金 (万元)			项目投资总额:	89322.00 万元	
			其中: 财政拨款	29322.00 万元	
			债券资金	60000.00 万元	
总体目标	实施目标（2024 年—2040 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	数量指标	标准化厂房	362000 平方米	达到预期目标
			科创孵化器	18278 平方米	达到预期目标
			职工宿舍	11916 平方米	达到预期目标
			机动车停车位	724 个	达到预期目标
			充电桩	75 套	达到预期目标
		质量指标	建设质量	合格	达到预期目标
		时效指标	建成时间	2025 年 12 月	达到预期目标
		成本指标	投资额	≤89322.00 万元	达到预期目标
	效益指标	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	145593.21 万元	达到预期目标
		社会效益指标	带动就业	增加就业岗位	达到预期目标
		生态效益指标	污水处理	主管部门评价	达到预期目标
		可持续影响指标	使用时间	不少于 30 年	达到预期目标
	满意度指标	服务对象满意度指标	相关群体满意度	≥80%	达到预期目标

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善

项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。**综合评价，对该项目应“予以支持”。**

相关评价报告及附表详见本项目附件。

三、估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1. 编制依据

- (1) 《建设项目经济评价方法与参数》第三版；
- (2) 建筑工程费用参照 2000 年《全国统一建筑工程基础定额安徽省单位估价表》及当地类似工程造价指标估算；
- (3) 安装工程费用参照 2000 年《全国统一建筑工程安装定额安徽省单位估价表》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、设备及材料按当地主管部门发布的信息价估算；
- (7) 建设单位提供的其它材料。

2. 项目总投资

本项目总投资为 89322.00 万元，其中，工程费用 80470.91 万元，占 90.09%；工程建设其他费用 3795.33 万元，占 4.25%；预备费 2715.98 万元，占 3.04%；建设期债券利息 2280.00 万元，占 2.55%，债券发行费用 60.00 万元，占 0.07%。

投资构成表

表 3-1

单位：万元

序号	项目	总计	比例	备注
1	一、建设投资总计	86982.00	97.38%	项目投资建设与可研报告、可研批复完全一致
1.1	建筑安装工程费用	80470.91	90.09%	
1.2	工程建设其他费用	3795.33	4.25%	
1.3	预备费	2715.76	3.04%	
2	二、建设期利息	2280.00	2.55%	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	60.00	0.07%	
4	总投资	89322.00	100.00%	总投资包括项目投资建设、建设期利息和债券发行费用

项目投资估算明细表

表 3-2

单位：万元

序号	名称	单位	工程量	单价(元)	总价	备注
一	工程费用	万元			80470.91	
1	标准化厂房主体工程	m2	362000	1650	59730.00	
2	科创孵化器	m2	18278	3000	5483.40	
3	职工宿舍及其他配套用房	m2	11916	3000	3574.80	
4	配套公用工程	万元			11682.71	
4.1	室外道路	m2	52960	300	1588.79	
4.2	停车场工程	m2	10860	220	238.92	
4.3	室外雨污综合管网	m2	362000	65	2353.00	
4.4	充电桩建设	套	75	30000	225.00	
4.5	广告牌安装	套	200	5000	100.00	
4.6	消防工程	m2	362000	65	2353.00	
4.7	配电工程	m2	362000	120	4344	
4.8	其他基础配套工程	万元			480	
二	工程建设其他费用	万元			3795.33	
1	建设单位管理费	万元			804.71	工程费用*1%
2	工程建设监理费	万元			466.73	工程费用*0.65%
3	前期工作费(工可、环评等等)	万元			281.65	工程费用*0.35%
4	工程勘察、设计费	万元			1287.53	工程费用*1.6%
5	工程保险费	万元			150.00	
6	临时场地平整费	万元			804.71	工程费用*1%
三	预备费	万元			2715.76	
1	基本预备费	万元			2715.76	(一+二)*3%
四	建设期利息与发行费	万元			2340.00	
1	建设期利息	万元			2280.00	债券利率 3.8%
2	债券发行费用	万元			60.00	1‰
五	项目总投资	万元			89322.00	

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

本项目总投资为 89322.00 万元，其中资本金 29322.00 万元，占总投资的 32.83%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际进度分年度到位。

本项目计划发行专项债券 60000.00 万元，占总投资的 67.17%。其中，2024 年发行专项债券 30000.00 万元，债券期限为 15 年期；2025 年发行专项债券 30000.00 万元，债券期限为 15 年期。

本项目 2024 年 5 月发行 4100.00 万元，债券期限为 15 年。因债券实际发行利率还未挂网公告，债券利率暂按照 3.8% 测算，本次拟发行 5800.00 万元，债券期限为 15 年，未发行利率均按 3.8% 测算。

2. 资金使用计划

本项目 2024 年计划投资 57114.73 万元；2025 年计划投资 37207.27 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 3-3

单位：万元

序号	项 目	合计	2024 年	2025 年
一	总投资	89322.00	57114.73	32207.27
1	建设投资	86982.00	56514.73	30467.27
2	建设期发债利息	2280.00	570.00	1710.00
3	发行费用	60.00	30.00	30.00
二	资金筹措	89322.00	57114.73	32207.27
1	发行债券	60000.00	30000.00	30000.00
2	资本金	29322.00	27114.73	2207.27
2.1	用于项目投资	26982.00	26514.73	467.27
2.2	用于建设期利息	2280.00	570.00	1710.00
2.3	发行费用	60.00	30.00	30.00

3. 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》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

项目主要建设内容包括标准化厂房 362000 平方米，科创孵化器 18278 平方米，职工宿舍及配套用房等 11916 平方米，室外停车场 10860 平方米（724 辆停车位），充电桩 75 套（80KW），户外广告牌 200 套，以及园区道路、雨污管网等配套设施。

本项目收入来源基于项目本身建设内容，具体收入来源包括标准化厂房出租收入、孵化器出租收入、职工宿舍出租收入、停车场收入及充电桩收入。通过提供研发、生产等基础设施，提高企业生产能力，优化地区产业结构。促进杜集区转变经济发展方式，实现经济可持续发展。

预计总收入 145593.21 万元，其中，标准化厂房出租收入、科创孵化器出租收入、职工宿舍出租收入、停车场收入及充电桩收入占总收入的比重分别 88.21%、6.68%、2.26%、2.31%及 0.54%，均为项目自身产生的专项收入。

（2）项目收入预测

本项目 2025 年 12 月竣工,2026 年 1 月开始正式运营。

1) 标准化厂房出租收入

项目规划建设标准化厂房 362000 平方米，拟全部对外出租经营。基于谨慎性原则，运营期首年出租率按 60%计算，第 2 年按 70%计算，第 3 年按 80%计算，第 4 年及以后按 90%

计算。在债券存续期内，标准化厂房租金按每 3 年增长 10% 测算，2021 年安徽省 GDP 增速 8.30%，本项目测算涨幅低于 2021 年安徽省 GDP 增速的 80%。根据 58 同城数据，目前项目周边标准化厂房出租价格如下图：

	<p>交通便利，周边商业配套齐全。</p> <p>淮北-相山</p> <p>人民路中路76</p>	<p>400m² 建筑面积</p> <p>0.67元/m²/天 8000元/月</p>	05-17
	<p>濉溪开发区金桂路，共8000平方，价格低，手续齐全</p> <p>濉溪-濉溪体育场</p> <p>安徽省淮北市濉溪县金桂路18号</p>	<p>7700m² 建筑面积</p> <p>1元/m²/天 23.1万/月</p>	06-07
	<p>凤城路上，独立临街临路厂房。位置佳、</p> <p>淮北周边-其他</p> <p>凤凰山</p>	<p>1000m² 建筑面积</p> <p>0.8元/m²/天 月租金 2.4万/月</p>	09-02

参照项目周边标准化厂房出租价格，周边标准化厂房每月租金约为 20.1 元/平方米-30 元/平方米,经计算，周边标准化厂房月平均价格为 24.7 元/平方米(即 0.82 元/m²/天)，本项目基于谨慎性原则，标准化厂房每月出租单价记为 18 元/平方米（即 0.6 元/m²/天）。

经测算，项目运营期第一年（2026 年 1 月-12 月）标准化厂房出租收入为 0.6*30*12*362000*60%/10000=4691.52 万元。运营期内标准化厂房出租收入合计 128430.38 万元。

2) 孵化器出租收入

项目规划建设的 18278 平方米孵化器主要以技术服务为目的，为园区企业提供科研办公场所。拟全部对外出租经营。基于谨慎性原则，运营期首年出租率按 60%计算，第 2 年按

70%计算，第3年按80%计算，第4年及以后按90%计算。在债券存续期内，孵化器租金按每3年增长10%测算，2021年安徽省GDP增速8.30%，本项目测算涨幅低于2021年安徽省GDP增速的80%。

根据58同城网站数据，目前项目周边孵化器出租价格如下：

	<p>出租相山区金鹰广场纯写字楼</p> <p>相山-金鹰广场 阿迪达斯(孟山路街店) 可容纳9-19工位</p> <p>纯写字楼 中区(共6层)</p> <p>免租1个月 纯写字楼 可注册 可分割 办公家具</p>	<p>70m² 建筑面积</p> <p>1.33元/m²/天 月租金 2800元/月</p>	07-15
	<p>出租淮北周边其他商业综合体</p> <p>淮北周边-其他 海容广场 可容纳8-17工位</p> <p>商业综合体 高层(共19层)</p> <p>商业综合体 新房 可注册 可分割</p>	<p>51m² 建筑面积</p> <p>1.31元/m²/天 2000元/月</p>	06-19
	<p>采光好，朝阳，办公设施齐全，宽带</p> <p>淮北-相山 淮北国购广场-C座 可容纳16-33工位</p> <p>纯写字楼 高层(共11层)</p> <p>免租1个月 纯写字楼 新房 可注册 可分割</p>	<p>100m² 建筑面积</p> <p>1.27元/m²/天 3800元/月</p>	05-28

参照项目周边办公楼出租价格，周边办公楼每月租金约为38.1元/平方米-39.9元/平方米，经计算，周边办公楼月平均价格为39.1元/平方米（约1.30元/m²/天），本项目基于谨慎性原则，孵化器每月出租单价记为27.0元/平方米（即0.90元/m²/天）。

经测算，项目运营期第一年（2026年1月-12月）孵化器出租收入为 $0.9 \times 30 \times 12 \times 18278 \times 60\% / 10000 = 355.32$ 万元。运营期内孵化器出租收入合计9726.00万元。

3) 职工宿舍出租收入

参考全国房价行情网淮北市杜集区住宅出租价格，保守

测算，运营期第一年职工宿舍租金按 14 元/月/平方米进行测算。运营期首年出租率按 60%计算，第 2 年按 70%计算，第 3 年按 80%计算，第 4 年及以后按 90%计算。在债券存续期内，职工宿舍租金按每 3 年增长 10%测算。2021 年安徽省 GDP 增速 8.30%，本项目测算涨幅低于 2021 年安徽省 GDP 增速的 80%。

经测算，项目运营期第一年（2026 年 1 月-12 月）职工宿舍出租收入为 $14 \times 12 \times 11916 \times 60\% / 10000 = 120.11$ 万元。运营期内职工宿舍出租收入合计 3287.21 万元。



4) 停车位收入

为完善园区基础设施，本项目一共设置 724 个停车位。经营期内，停车场首年使用率按照 60%计算，第 2 年按照 70%计算，第 3 年按照 80%计算，第 4 年及以后按照 90%计算。

根据《关于印发《淮北市机动车停放服务收费管理实施细则的通知》淮发改价格[2016]727 号文件：2 小时以内（含

两小时），小型车辆收费 5 元、大型车辆收费 7 元，以后每小时加收 1 元，累计收费，小型车辆全天封顶 15 元，大型车辆全天封顶 20 元；超出时间不足 1 小时按照 1 小时计算，24 小时以上重复计算。

参照上述标准，本项目停车位均按照小型车辆进行收费，即 5 元/次。保守估算，按每个停车位每天停放 2 次计算（不计算夜间价格），则每个停车位收费收入为 10 元/天。基于谨慎性原则，运营期内不考虑价格涨幅。

经测算，项目运营期第一年（2026 年 1 月-12 月）停车费收入为 $5 \times 2 \times 724 \times 360 \times 60\% / 10000 = 156.38$ 万元。运营期内停车费收入合计 3362.30 万元。

5) 充电桩收入

本项目充电桩共 75 个。以直流快充为主，额定功率 80KW。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。

参照安徽省淮北市烈山国购汽车文化园 305、306 淮北之星奔驰 4S 店后停车场充电站服务费，本项目充电桩服务费按照 0.4 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 360 天进行测算。运营期第 1 年充电桩使用率按 30% 计算，运营期第 2 年充电桩使用率按 40% 计算，运营期第 3 年充电桩使用率按 50% 计算，运营期第 4 年及以后充电桩使用率按 60% 计算，之后运营期使用率保持不变。

经测算，项目运营期第一年（2026 年 1 月-12 月）充电桩收入为 $0.4 \times 80 \times 3 \times 75 \times 360 \times 30\% / 10000 = 77.76$ 万元。运营期内充电桩收入合计 787.32 万元。

6) 营业收入预测

本项目预计可实现总收入 145593.21 万元，全部为项目的专项收入。

项目营业收入估算表

表 4-3

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
	经营收入	145593. 21	5401. 09	6245. 61	7830. 52	8812. 63	8812. 63	9665. 17	9665. 17
	收入增幅				10. 00%			10. 00%	
1	标准化厂房出租收入	128430. 38	4691. 52	5473. 44	6880. 90	7741. 01	7741. 01	8515. 11	8515. 11
	出租面积		362000	362000	362000	362000	362000	362000	362000
	出租单价（元/m²/月）		18. 00	18. 00	19. 80	19. 80	19. 80	21. 78	21. 78
	出租率		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%
2	孵化器出租收入	9726. 00	355. 32	414. 55	521. 14	586. 29	586. 29	644. 91	644. 91
	出租面积		18278. 00	18278. 00	18278. 00	18278. 00	18278. 00	18278. 00	18278. 00
	出租单价（元/m²/月）		27. 00	27. 00	29. 70	29. 70	29. 70	32. 67	32. 67
	出租率		60. 00%	70. 00%	80. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%
3	职工宿舍出租收入	3287. 21	120. 11	140. 13	176. 17	198. 19	198. 19	218. 01	218. 01
	出租面积		11916. 00	11916. 00	11916. 00	11916. 00	11916. 00	11916. 00	11916. 00
	出租单价（元/m²/月）		14. 00	14. 00	15. 40	15. 40	15. 40	16. 94	16. 94
	出租率		60. 00%	70. 00%	80. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%
4	停车费收入	3362. 30	156. 38	182. 45	208. 51	234. 58	234. 58	234. 58	234. 58
	收费单价		5. 00	5. 00	5. 00	5. 00	5. 00	5. 00	5. 00
	停车位数量		724. 00	724. 00	724. 00	724. 00	724. 00	724. 00	724. 00
	周转次数		2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00
	使用率		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%
5	充电桩收入	787. 32	77. 76	35. 04	43. 8	52. 56	52. 56	52. 56	52. 56
	充电服务费单价（元/kwh）		0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4

	功率 (kw)		80	80	80	80	80	80	80
	充电桩数量		75	75	75	75	75	75	75
	每日充电小时 (h)		3	3	3	3	3	3	3
	年运营天数 (天)		360	360	360	360	360	360	360
	使用率		30%	40%	50%	60%	60%	60%	60%

(续表)

序号	项目	经营期							
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	经营收入	9665.17	10603.75	10603.75	10603.75	11636.87	11636.87	11636.87	12773.36
	收入增幅		10.00%			10.00%			10.00%
1	标准化厂房出租收入	8515.11	9367.40	9367.40	9367.40	10305.71	10305.71	10305.71	11337.84
	出租面积	362000	362000	362000	362000	362000	362000	362000	362000
	出租单价 (月/㎡)	21.78	23.96	23.96	23.96	26.36	26.36	26.36	29.00
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	孵化器出租收入	644.91	709.46	709.46	709.46	780.33	780.33	780.33	858.31
	出租面积	18278.00	18278.00	18278.00	18278.00	18278.00	18278.00	18278.00	18278.00
	出租单价 (月/㎡)	32.67	35.94	35.94	35.94	39.53	39.53	39.53	43.48
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	职工宿舍出租收入	218.01	239.75	239.75	239.75	263.69	263.69	263.69	290.07
	出租面积	11916.00	11916.00	11916.00	11916.00	11916.00	11916.00	11916.00	11916.00
	出租单价 (月/㎡)	16.94	18.63	18.63	18.63	20.49	20.49	20.49	22.54
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	停车费收入	234.58	234.58	234.58	234.58	234.58	234.58	234.58	234.58

	收费单价	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	停车位数量	724.00	724.00	724.00	724.00	724.00	724.00	724.00	724.00
	周转次数	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
5	充电桩收入	52.56	52.56	52.56	52.56	52.56	52.56	52.56	52.56
	充电服务费单价（元/kwh）	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	功率（kw）	80	80	80	80	80	80	80	80
	充电桩数量	75	75	75	75	75	75	75	75
	每日充电小时	3	3	3	3	3	3	3	3
	年运营天数（天）	360	360	360	360	360	360	360	360
	使用率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%

2. 项目经营成本

(1) 财务费用

本项目专项债券融资本金 60000.00 万元，其中，2024 年发行债券 30000.00 万元，债券年利率按 3.80% 测算，债券期限为 15 年；2025 年发行债券 30000.00 万元，债券年利率按 3.80% 测算，债券期限为 15 年。利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

本项目 2024 年 5 月发行 4100.00 万元，债券期限为 15 年。因债券实际发行利率还未挂网公告，债券利率暂按照 3.8% 测算，本次拟发行 5800.00 万元，债券期限为 15 年，未发行利率均按 3.8% 测算。

债券利率以最终发行利率为准。每年实际支付利息根据实际发行时间计算并支付。专项债券发行以安徽省统一确定的发行时间为准。

本项目应付债券利息共 34200.00 万元，其中计入建设期利息 2280.00 万元，计入经营期财务费用的债券利息共 31920.00 万元。

财务费用估算表

单位：万元

表 4-5

序号	项 目	合计	建设期		经营期						
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	30000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00
2	本年新增债券融资	60000.00	30000.00	30000.00							
3	本年应计利息	34200.00	570.00	1710.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00
3.1	应计入建设期利息	2280.00	570.00	1710.00							
3.2	应计入经营期利息	31920.00			2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00
4	债券还本付息	94200.00	570.00	1710.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00
4.1	债券还本	60000.00									
4.2	债券利息支付	34200.00	570.00	1710.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00
5	年末债券融资本金累计		35000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00

（续表）

序号	项 目	合计	经营期							
			2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	30000.00
2	本年新增债券融资	60000.00								
3	本年应计利息	34200.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	1710.00	570.00
3.1	应计入建设期利息	2280.00								
3.2	应计入经营期利息	31920.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	1710.00	570.00
4	债券还本付息	94200.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	3170.00	3570.00

4.1	债券还本	60000.00							30000.00	30000.00
4.2	债券利息支付	34200.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	1710.00	570.00
5	年末债券融资本金累计		60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	60000.00	30000.00	0.00

（2）经营成本

根据市场调研数据对本项目经营成本进行谨慎性分析。本项目出租部分的燃料动力费由承租人负责。本项目外购燃料动力费主要包括员工工作用水电费等，每年用电量 80 万 KWh，电价 0.66 元/度（参考《安徽省物价局关于降低工商业单一制电价有关事项的通知》），每年用水量 30 万 m³，根据淮北市现行水费价格 2 元/吨进行测算。本项目燃料动力费按每年增长 4%（高于租金、停车费、充电桩等涨幅）进行测算。经测算，项目运营期第一年（2026 年 1 月-12 月）燃料动力成本为 $80 \times 0.66 + 30 \times 2 / 10000 = 112.80$ 万元。运营期内燃料动力费成本合计 2258.72 万元。

本项目员工按照 15 人进行测算，本项目建成后标准化厂房、孵化器及职工宿舍等用于出租，本项目配备 15 人仅用于园区内日常管理及维护。其中，管理人员为 2 人，一般员工为 13 人，参照《安徽省统计年鉴》，2020 年城镇非私营其他单位人员平均工资为 75613 元/年，基于谨慎性原则，本项目员工平均工资福利费按照 8 万元/年进行测算。工资福利费涨幅按每年 4%（高于租金、停车费、充电桩等涨幅）进行测算。经测算，项目运营期第一年（2026 年 1 月-12 月）工资福利成本为 $15 \times 8 = 120$ 万元。运营期内工资福利成本合计 2402.86 万元。

运营期第 1 年维修费按折旧摊销费的 2%进行测算，维修

费按每年增长 4%（高于租金、停车费、充电桩等涨幅）进行测算。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 1%进行测算。

（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。

项目经营成本估算表

表 4-4

单位：万元

		经营期						
项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
燃料动力费	2258. 72	112. 8	117. 31	122	126. 88	131. 96	137. 24	142. 73
电费	792	52. 8	52. 8	52. 8	52. 8	52. 8	52. 8	52. 8
年耗电量		80	80	80	80	80	80	80
单价		0. 66	0. 66	0. 66	0. 66	0. 66	0. 66	0. 66
水费	900	60	60	60	60	60	60	60
年耗量		30	30	30	30	30	30	30
单价		2	2	2	2	2	2	2
工资及福利	2402. 86	120	124. 8	129. 79	134. 98	140. 38	146	151. 84
其他管理费用	1455. 95	54. 01	62. 46	78. 31	88. 13	88. 13	96. 65	96. 65
维修费	1788. 53	89. 32	92. 89	96. 61	100. 47	104. 49	108. 67	113. 02
经营成本	7906. 06	376. 13	397. 46	426. 71	450. 46	464. 96	488. 56	504. 24
折旧费用	66991. 5	4466. 10	4466. 10	4466. 10	4466. 10	4466. 10	4466. 10	4466. 10
利息支出	31920	2280. 00	2280. 00	2280. 00	2280. 00	2280. 00	2280. 00	2280. 00
总成本费用	106817. 56	7122. 23	7143. 56	7172. 81	7196. 56	7211. 06	7234. 66	7250. 34

(续表)

	经营期							
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
燃料动力费	148.44	154.38	160.56	166.98	173.66	180.61	187.83	195.34
电费	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8
年耗电量	80	80	80	80	80	80	80	80
单价	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
水费	60	60	60	60	60	60	60	60
年耗量	30	30	30	30	30	30	30	30
单价	2	2	2	2	2	2	2	2
工资及福利	157.91	164.23	170.8	177.63	184.74	192.13	199.82	207.81
其他管理费用	96.65	106.04	106.04	106.04	116.37	116.37	116.37	127.73
维修费	117.54	122.24	127.13	132.22	137.51	143.01	148.73	154.68
经营成本	520.54	546.89	564.53	582.87	612.28	632.12	652.75	685.56
折旧费用	4466.10	4466.10	4466.10	4466.10	4466.10	4466.10	4466.10	4466.10
利息支出	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	2280.00	1710.00	570.00
总成本费用	7266.64	7292.99	7310.63	7328.97	7358.38	7378.22	6828.85	5721.66

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。

——城市建设维护税为增值税款的 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%。

——房产税为租金收入的 12%。

——所得税率：25%。

项目相关税费估算

表 4-7

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	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	税金及附加	18456.93	674.08	786.44	989.17	1113.13	1112.99	1224.21	1224.05	1223.89	1346.35	1346.18	1346.00	1480.78	1480.60	1480.40	1628.66
1.1	城市维护建设税	865.50	31.53	36.79	46.54	52.54	52.46	57.66	57.57	57.48	63.21	63.11	63.01	69.31	69.20	69.08	76.01
1.2	教育费附加	370.92	13.51	15.77	19.94	22.52	22.48	24.71	24.67	24.63	27.09	27.05	27.00	29.70	29.66	29.61	32.58
1.3	地方教育费附加	247.29	9.01	10.51	13.30	15.01	14.99	16.48	16.45	16.42	18.06	18.03	18.00	19.80	19.77	19.74	21.72
1.4	房产税	16973.22	620.03	723.37	909.39	1023.06	1023.06	1125.36	1125.36	1125.36	1237.99	1237.99	1237.99	1361.97	1361.97	1361.97	1498.35
2	增值税	12364.35	450.47	525.60	664.83	750.55	749.36	823.76	822.48	821.15	903.01	901.58	900.08	990.16	988.54	986.86	1085.92
2.1	增值税销项税额	13079.77	483.77	561.05	703.43	791.56	791.56	868.29	868.29	868.29	952.76	952.76	952.76	1045.74	1045.74	1045.74	1148.03
2.2	增值税进项税额	715.42	33.30	35.45	38.60	41.01	42.20	44.53	45.81	47.14	49.75	51.18	52.68	55.58	57.20	58.88	62.11
3	所得税	5252.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.80	491.10	486.74	482.20	699.43	694.51	831.91	1355.76

4. 项目损益

本项目预计营业收入合计 145593.21 万元，预计可实现净利润 15066.27 万元。

项目损益情况预测

表 4-8

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	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	145593.21	5401.09	6245.61	7830.52	8812.63	8812.63	9665.17	9665.17	9665.17	10603.75	10603.75	10603.75	11636.87	11636.87	11636.87	12773.36
2	税金及附加	18456.93	674.08	786.44	989.17	1113.13	1112.99	1224.21	1224.05	1223.89	1346.35	1346.18	1346.00	1480.78	1480.60	1480.40	1628.66
3	总成本费用	106817.56	7122.23	7143.56	7172.81	7196.56	7211.06	7234.66	7250.34	7266.64	7292.99	7310.63	7328.97	7358.38	7378.22	6828.85	5721.66
4	利润总额	20318.72	-2395.22	-1684.39	-331.46	502.94	488.58	1206.30	1190.78	1174.64	1964.41	1946.94	1928.78	2797.71	2778.05	3327.62	5423.04
5	弥补以前年度亏损	3720.06	0.00	0.00	0.00	502.94	488.58	1206.30	1190.78	331.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	21009.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	843.18	1964.41	1946.94	1928.78	2797.71	2778.05	3327.62	5423.04
7	所得税	5252.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.80	491.10	486.74	482.20	699.43	694.51	831.91	1355.76
8	净利润	15066.27	-2395.22	-1684.39	-331.46	502.94	488.58	1206.30	1190.78	963.84	1473.31	1460.20	1446.58	2098.28	2083.54	2495.71	4067.28
9	息税前利润	52238.72	-115.22	595.61	1948.54	2782.94	2768.58	3486.30	3470.78	3454.64	4244.41	4226.94	4208.78	5077.71	5058.05	5037.62	5993.04
10	息税折旧摊销前利润	119230.22	4350.88	5061.71	6414.64	7249.04	7234.68	7952.40	7936.88	7920.74	8710.51	8693.04	8674.88	9543.81	9524.15	9503.72	10459.14

（二）融资平衡情况

一、偿债计划			
年度	本金	利息	本息合计
2024 年		570.00	570
2025 年		1710.00	1710
2026 年		2280.00	2280
2027 年		2280.00	2280
2028 年		2280.00	2280
2029 年		2280.00	2280
2030 年		2280.00	2280
2031 年		2280.00	2280
2032 年		2280.00	2280
2033 年		2280.00	2280
2034 年		2280.00	2280
2035 年		2280.00	2280
2036 年		2280.00	2280
2037 年		2280.00	2280
2038 年		2280.00	2280
2039 年	30000	1710.00	31710
2040 年	30000	570.00	30570
合计	60000	34200	94200
二、本息覆盖倍数			
2.1	经营性净现金流量（万元）		113977.77
2.2	债券本息（万元）		94200
2.3	经营性净现金流量对债券本息覆盖倍数		1.21

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 1.21 倍。

资金测算平衡表

表 4-9

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 4-10

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-5%	-3%	0%	3%	5%
项目收益即经营活动净现金流量（万元）	108278.88	110558.44	113977.77	117397.10	119676.66
还本付息额（万元）	94200	94200	94200	94200	94200
本息覆盖倍数（倍）	1.15	1.17	1.21	1.25	1.27

本项目本息覆盖倍数 1.21 倍，当经营活动净现金流量下降 3% 时，本息覆盖倍数为 1.17 倍；当经营活动净现金流量下降 5% 时，本息覆盖倍数为 1.15 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 247994.98 万元，累计资金流出 225937.21 万元，累计现金结余 22057.77 万元。本项目全部 60000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的本息后，将仍有 22057.77 万元的累计现金结余，期间将不存在任何资金缺口。

现金流量表

表 4-11

单位：万元

序号	项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	经营活动净现金流量	113977.77			4350.88	5061.71	6414.64	7249.04	7234.68	7952.4	7936.88
1.1	现金流入	158672.98			5884.86	6806.66	8533.95	9604.19	9604.19	10533.46	10533.46
1.1.1	营业收入	145593.21			5401.09	6245.61	7830.52	8812.63	8812.63	9665.17	9665.17
1.1.2	补贴收入	0									
1.1.3	增值税销项税额	13079.77			483.77	561.05	703.43	791.56	791.56	868.29	868.29
1.1.4	其他流入	0									
1.2	现金流出	44695.21			1533.98	1744.95	2119.31	2355.15	2369.51	2581.06	2596.58
1.2.1	经营成本	7906.06			376.13	397.46	426.71	450.46	464.96	488.56	504.24
1.2.2	增值税进项税额	715.42			33.3	35.45	38.6	41.01	42.2	44.53	45.81
1.2.3	税金及附加	18456.93			674.08	786.44	989.17	1113.13	1112.99	1224.21	1224.05
1.2.4	增值税	12364.35			450.47	525.6	664.83	750.55	749.36	823.76	822.48
1.2.5	所得税	5252.45			0	0	0	0	0	0	0
1.2.6	其他流出	0									
2	投资活动净现金流量	-86982	-56514.73	-30467.27							
2.1	现金流入	0									
2.2	现金流出	86982	56514.73	30467.27							
2.2.1	建设投资	86982	56514.73	30467.27							
2.2.2	维持运营投资	0									
2.2.3	流动资金	0									
2.2.4	其他流出	0									
3	筹资活动净现金流量	-4938	56514.73	30467.27	-2280	-2280	-2280	-2280	-2280	-2280	-2280

3.1	现金流入	89322	57114.73	32207.27							
3.1.1	项目资本金投入	29322.22	27114.73	2207.27							
3.1.2	建设投资借款	0									
3.1.3	流动资金借款	0									
3.1.4	债券	60000	30000	30000							
3.1.5	短期借款	0									
3.1.6	其他流入	0									
3.2	现金流出	94260	600	1740	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
3.2.1	债券利息支付	34200	570	1710	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
3.2.2	偿还债务本金	60000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.3	债券发行费用	60	30	30							
3.2.4	其他流出	0									
4	净现金流量	22057.77			2070.88	2781.71	4134.64	4969.04	4954.68	5672.4	5656.88
5	累计盈余资金				2070.88	4852.59	8987.23	13956.27	18910.95	24583.35	30240.23

(续表)

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	经营活动净现金流量	7709.94	8219.41	8206.3	8192.68	8844.38	8829.64	8671.81	9103.38
1.1	现金流入	10533.46	11556.51	11556.51	11556.51	12682.61	12682.61	12682.61	13921.39
1.1.1	营业收入	9665.17	10603.75	10603.75	10603.75	11636.87	11636.87	11636.87	12773.36
1.1.2	补贴收入								
1.1.3	增值税销项税额	868.29	952.76	952.76	952.76	1045.74	1045.74	1045.74	1148.03
1.1.4	其他流入								
1.2	现金流出	2823.52	3337.1	3350.21	3363.83	3838.23	3852.97	4010.8	4818.01
1.2.1	经营成本	520.54	546.89	564.53	582.87	612.28	632.12	652.75	685.56
1.2.2	增值税进项税额	47.14	49.75	51.18	52.68	55.58	57.2	58.88	62.11
1.2.3	税金及附加	1223.89	1346.35	1346.18	1346	1480.78	1480.6	1480.4	1628.66
1.2.4	增值税	821.15	903.01	901.58	900.08	990.16	988.54	986.86	1085.92
1.2.5	所得税	210.8	491.1	486.74	482.2	699.43	694.51	831.91	1355.76
1.2.6	其他流出								
2	投资活动净现金流量								
2.1	现金流入								
2.2	现金流出								
2.2.1	建设投资								
2.2.2	维持运营投资								
2.2.3	流动资金								
2.2.4	其他流出								
3	筹资活动净现金流量	-2280	-2280	-2280	-2280	-2280	-2280	-31710	-30570

3.1	现金流入								
3.1.1	项目资本金投入								
3.1.2	建设投资借款								
3.1.3	流动资金借款								
3.1.4	债券								
3.1.5	短期借款								
3.1.6	其他流入								
3.2	现金流出	2280	2280	2280	2280	2280	2280	31710	30570
3.2.1	债券利息支付	2280	2280	2280	2280	2280	2280	1710	570
3.2.2	偿还债务本金	0	0	0	0	0	0	30000	30000
3.2.3	债券发行费用								
3.2.4	其他流出								
4	净现金流量	5429.94	5939.41	5926.3	5912.68	6564.38	6549.64	-23038.19	-21466.62
5	累计盈余资金	35670.17	41609.58	47535.88	53448.56	60012.94	66562.58	43524.39	22057.77

（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，保证淮北市杜集区高端智能制造产业园项目顺利施工。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，充分满足淮北市杜集区高端智能制造产业园项目专项债券还本付息要求。

2. 律师事务所评估意见

申请项目具备申请政府专项债券的条件，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；项目主管部门为合法设立及有效存续的主体，项目已取得立项批复、可研批复、环保意见函的复函、用地情况的说明等必备的批准文件，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委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治

区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

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

（4）建立地方政府债务应急处置机制

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

本项目 2024 年 5 月发行 4100.00 万元，债券期限为 15 年。因债券实际发行利率还未挂网公告，债券利率暂按照 3.8%测算，本次拟发行 5800.00 万元，债券期限为 15 年，未发行利率均按 3.8%测算。

债券发行计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
------	----------	------

2024 年	30000.00	15 年
2025 年	30000.00	15 年
合计	60000.00	

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

15 年期债券利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

8. 发行费

15 年期债券发行手续费为发行面值的 1‰，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东兴建设投资有限公司负责。

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、考查制度，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，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

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。

(3) 环保管理

1) 声环境。工程全线实施碳汇工程，实施建筑物隔声措施。

2) 水环境。项目完工后，雨水进入建成后的雨水管道。污水统一收集处理达标后排放。

3) 环境空气。落实和维护沿线行道树和绿地恢复；加

强道路清扫，确保道路路面清洁。

（二）项目建设方案

项目总体规划

1.1 规划目标

本项目在保证园区整体性的基础上，因地制宜，力求体现以下特点：

1、合理分区，以产业为导向。

2、通过厂区各类建筑的建筑形式、建筑高低、形成流动的空间效果，体现厂区内的空间形态。

1.2 规划指导思想及原则

1、以企业为本，以生产经营活动为轴心

该地块为工业用地，位于生机勃勃的工业园区内，此次规划设计以企业自身生产经营活动为核心，展开整个区域的规划，满足企业自身功能需求，关注企业长远发展，力求打造一个现代化、科学型的新生态创业园区。

2、立足新区，关注城市

本案用地位于淮北市主城区东北部，杜集区矿山集园区组团内，该区是淮北市的城市动力新板块，基础设施配套完善，区域内建设日新月异，彰显出城市新动力的强大生命力和发展潜质，此次规划设计致力于为企业直接提供战略指导、运营管理、投融资等企业发展方案，在淮北打造一个创新创业的新高地，以众智促创新，以众扶促创业，进而带动产业集群发展，努力实现全市经济的转型崛起。

3、可持续发展概念

本案规划建筑布局集中，土地利用合理，保证价值的同时也尊重自然资源。

1.3 总体构思和用地布局

1、总体构思

设计以人为本，以整体社会效益、经济效益与环境效益三者统一为基准点其基本指导思想为：

(1)把握现代创业园的发展趋势，密切结合创业园的特点，从规划到单体设计的各个层面上全方位配合创业园自身的生产和培训特点。

(2)尊重返乡农民工的主体地位和主体精神，坚持有利于产业发展和素质教育的整体规划观念，使自主创业、创业民主化、创业终身化、产业多元化和结构多样化的现代创业发展方向得以充分体现。

(3)密切结合创业园周边环境，在总体结构上把握周边用地与创业园的关系保持环境的整体性，使自然景观与人文景观和谐共生。

(4)充分考虑各功能因素的关联性和景观的渗透性，走可持续发展之路，营造开放性创业园空间。

(5)总体布局有利于生产、技术转化以及专业的交叉与渗透、产业链条衔接，强调资源共享，简化功能布局，优化建筑群落，利于管理，建立清晰、简洁、方便的体系；

(6) 符合社会、公共事业重大建设项目的建设规律，具有普遍的可操作性，实现投资经济的合理性、社会和环境效益的优化性。

2、规划思路

功能布局合理、厂房组合紧凑、道路等基础设施统一规划，形成统一整体。

(1) 在符合国家和地区现行有关规范、规定和技术标准的前提下，设计和满足顾客提出的要求，并完善建设各项配套设施。

(2) 充分体现“效率优先、以人为本”的现代设计思想，处理好生产与生活、工艺与建筑、设备与人、人与交通、近期与远期之间的关系。设计总体上统筹考虑工艺、建筑、设备、设施、交通、物流之间的和谐。

(3) 坚持适用、安全、经济、美观的原则，积极采用新技术、新材料、新工艺做到技术先进，经济合理，形象美观。

(4) 坚持社会效益、环境效益、经济效益统一的原则，设计应满足有关主管部门和国家法律，法规对规划、用地、抗震、消防、防雷、环保、劳动安全、卫生、绿化、节能等方面的规定，实现可持续性发展的战略要求。

3、厂房布局

识别性与认同感--厂房布置上综合地形与南北向的因素，采取较为丰富的布局形态，使整个厂房的整体感更加明

确，强调空间、体量、轮廓线的塑造，点与线的结合，既强化了厂区内外部空间的丰富、动感与流畅，又丰富了社区空间的轮廓与城市肌理。

4、道路广场、消防车道等交通规划

（1）规划原则

- ①明晰道路功能，组织结构合理的道路系统；
- ②合理确定区内外交通衔接、联系方式及交通流量分布；
- ③确定合适的道路宽度及断面形式；
- ④根据功能分布，合理安排停车场用地。

（2）道路系统

厂区道路系统规划以加强内部功能组织和便利内外交通联系为原则，强调对景与转折，以形成移步换景的空间变化，共同创造良好的内外部空间景观。整个道路系统主要分为三级：

厂区出入口道路：道路宽度为 10 米；

厂区内道路：道路宽度为 8 米；

道路总体上形成网状的道路系统，避免断头路。

厂区内建筑四周均设置消防环道，车道可深入厂房内部，主要道路宽度为 8 米，厂房建筑对于较长沿路面，按消防规范，设置了消防通道。沿消防通道设室外消火栓。

5、绿化与环境景观规划

（1）规划目标

本项目在进行总平面布置设计的同时，考虑了厂区绿化美化用地，厂区内以工业厂房建筑为主，绿地沿厂房四周设置，尽可能利用有限的绿地进行种植设计。该工程绿化美化设计采用重点绿化和一般绿化相结合的方式，拟在沿梧桐路绿线、厂区大门附近采取重点绿化，可布置花坛、花池、种植供人们观赏的优良花卉和树种，并适当进行垂直绿化，在车间周围、围墙内、及其它闲散地带可栽植绿篱和草坪、片植、孤植乔木、灌木进行适当点缀。

园区绿地中设置高杆庭院灯及草坪灯为主，辅以小功率投灯对树、小品等作局部照明，所有灯具采用节能型灯具，实现绿色照明。总之，本项目绿化美化设计拟根据现场情况，选用适宜当地生长的树种、花卉、草皮进行绿化，以达到防止污染、净化环境、美化园区、建成绿树成荫、环境宜人、花园式园区的目的。

具体景观节点效果图如下：



6、综合管线规划

厂区综合管线系统包括给水，雨水，污水，强弱电，燃气等。

(1) 给水工程系统：园区给水水源引自市政管网，引入水源管径为 DN200 管道呈环状布置。

(2) 消防系统：沿园区道路设置室外消防栓，间距不大于 120 米，保护半径不大于 150 米。

(3) 排水系统：排水采用雨污分流制，排水量按给水的

总用量的 90% 计量。污水经化粪池处理达到排放标准后最终排到路市政污水管网。

(4) 供电工程系统：本工程消防设施用电负荷等级为一级。要求引入二路独立电源进入本工程地上配电房，在地块内分别设置三座配电房一座配电水泵房供电半径满足要求。电源由城市线路引入。高压进线，园区内采用放射式供电。配电系统的接地型式采用 TN-C-S 系统，电源入户须做总等电位联结，重复接地电阻 $R < 1 \Omega$ 。弱电系统中电信及宽带主干部分由准北市电信部门根据当地规定，进行总体规划设计。

7、竖向规划

园区规划充分尊重周边地块，道路及内部自然地形标高，尽量不破坏地块原有地形特征。地形适当抬高和降低处理，以丰富园区空间特色。园区内部道路标高充分考虑与出入口道路标高的衔接，组团院落空间标高随坡就势。园区无障碍设计按照《无障碍设计规范》(GB50763 — 2012) 执行。

1.4 规划设计依据

- 1、《民用建筑设计通则》（GB 50352-2015）；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018 年版)；
- 3、《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；
- 4、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- 5、《办公建筑设计规范》（JGJ67-2016）；

- 6、《工程建设标准强制性条文，房屋建筑部分》
- 7、《建筑工程设计文件编制深度规定》
- 8、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2015）；
- 9、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2016）；
- 10、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）；
- 11、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
- 12、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）。
- 13、《建筑结构荷载规范》（GB50012-2012）；
- 14、《钢结构设计规范》（GB50017-2017）；
- 15、《工业厂房建筑设计规范》（GB50681-2011）；
- 16、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- 17、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）
- 18、现行国家有关的建筑设计规范和规定。

建筑设计

2.1 总图布置

园区的总平面布局，应最大限度地满足入驻企业的功能需要，最大限度地为入驻客户提供方便的研发、生产服务环境。

1、坚持可持续发展原则，以人为本，高起点高标准对园区建筑进行改造设计；

2、坚持生态原则，因地制宜，合理布局，充分利用园

区道路交通绿化等设施，塑造有特色的孵化基地；

3、功能配套、设施完善，满足入驻企业等多方面多层次的需求，体现现代科技创新产业园区的特点；

4、协调基地相关内外部环境条件，精细安排基地内的研发、生产及服务设施，营造方便、安全、舒适、和谐的基地环境。



2.2 建筑造型与材料、色彩

本园区建筑风格简洁庄重，用现代建筑板玻璃及金属栏杆等元素进行重组与穿插，以现代建筑简洁线条组合。设计强调平面的简洁与立面的丰富。简洁明快的风格与精巧、细致的细部设计，摆脱了乏味感，也体现了对新世纪的厂房建筑的展望。色彩与材质上弃轻浮取活跃，水平与垂直板材穿

插，玻璃、彩铝等建材来体现其新兴化传统与现代相结合的风貌。

为使立面简洁大方，比例恰当，达到完整均匀，节奏自然，色调质感协调统一的效果。厂房的立面采用水平划分的手法，在水平方向设整排的矩形窗，组成水平条带，增加立体感。低侧窗为水平推拉窗，高侧窗为上下翻转的悬窗，在正立面开有大门，门上设有外挑雨棚。在水平方向附有不同色彩的板带，增强立面效果。

标准厂房建筑设计以米黄色为主，辅以乳白色、锆红色等色，体现生产厂房应有的工业感。建筑风格应追求现代、美观，注重内外空间的过渡并与相邻地块建筑协调考虑，其建筑形式要体现出现代建筑特点。



标准化厂房



孵化器



职工宿舍

标准化厂房

3.1 设计依据

- 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2015）；
- 《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）；
- 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）；
- 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2016）。

3.2 建筑平面设计

1、厂房平面形式的选择

从园区的功能及用户的要求出发，结合道路格局，充分考虑到工业化生产及使用的要求，结合地理环境，提高土地的利用率。

基地分为左、中、右三块用地组成。

左侧地块由标准厂房和孵化器组成，科创孵化器设置在地块西南角，标准化厂房沿规划道路依次排布，车辆由龙兴路入口进入科创孵化器，通过东侧广场组织人流。厂房车辆均能自各建筑到达各出入口，满足消防要求。

中间地块由标准厂房组成，厂房沿规划道路依次排布，车辆均能自各建筑到达各出入口，满足消防要求。

各地块依次布局，互不干扰，满足现代厂区高效的工作流程，和统一管理和独立运营的需求。营造独立内庭院绿色的园区环境。整个区域内形成环路，满足各类车辆通行及到达各栋建筑物出入口，并满足消防要求。

2、剖面设计

厂房在满足生产工艺要求的前提下，经济合理的确定厂房高度及有效利用和节约空间，解决好厂房的采光和通风，使其有良好的室内环境，合理的选择屋面排水，围护结构的形式及其构造，使厂房具有随气候条件变化影响小的围护功能，进而保证生产的正常进行及为工人创造良好舒适的生产环境，同时满足建筑工业化要求。

3、建筑立面设计

为使立面简洁大方，比例恰当，达到完整均匀，节奏自然，色调质感协调统一的效果。厂房的立面采用水平划分的手法，在水平方向设整排的矩形窗，组成水平条带，增加立体感。低侧窗为水平推拉窗，高侧窗为上下翻转的悬窗，在正立面开有大门，门上设有外挑雨棚。在水平方向附有不同色彩的板带，增强立面效果。标准厂房建筑设计以白色为主，辅以灰、浅蓝等色，体现生产厂房应有的工业感。建筑风格应追求现代、美观，注重内外空间的过渡并与相邻地块建筑协调考虑，其建筑形式要体现出现代建筑特点。

3.3 结构设计

1、设计标准

根据《建筑工程抗震设防分类标准》，本工程抗震设防类别为丙类。本工程所在地区的基本抗震设防烈度为 6 度，涉及基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。各单体框架抗震等级均为四级。工程建筑结构安全等级为二级，地基基础设计等级为乙级，建筑耐火等级为一级，结构设计使用年限 50 年。

2、设计荷载选取

根据建筑功能需要，依照《建筑结构荷载规范》和《全国民用建筑工程设计技术措施—结构》确定主要使用活荷载标准值。

楼屋面活荷载取值及常用材料和构件的自重，根据《建筑结构荷载规范》采用的活荷载标准值（ kN/m^2 ）如下：

办公室： 2.5kN/m^2

卫生间： 2.5kN/m^2

走廊楼梯： 2.0kN/m^2

消防疏散楼梯： 3.5kN/m^2

其他活载按《建筑结构荷载规范》(GB50009-2006)取值。

风荷载：基本风压（重现期 50 年） 0.35 kN/m^2 ，地面粗糙度为 C 类。

雪荷载：基本雪压（重现期 50 年） 0.5 kN/m^2 。

隔墙荷载：采用加气混凝土砌块，容重小于等于 7.0 kN/m^3 。

3、建筑结构

①据建筑设计功能要求，科创孵化器结构采用框剪结构。设计使用年限为 50 年，建筑结构安全等级为二级。

②抗震设计

抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 $0.05g$ 。

③地基基础

本工程尚无可参考的地质资料，地基基础形式及地基基础设计等级待收到地质资料后另行确定。根据结构设计要求，本项目综合服务楼建议使用桩基础。本工程各栋建筑的地基基础设计等级均为乙级，如场地和地基条件复杂则另行

确定。

3.4 园区交通

厂内道路采用城市型水泥混凝土路面结构，技术经济指标符合《厂矿道路设计规范》要求、符合机械制造类厂区道路要求。在规划路上设置了4个车行出入口，主干道宽保证8m，可满足大型车辆通行及满足交通运输及消防要求。

在厂区内分散设置了部分停车位。供各类型车辆集中停放。





科创孵化器及辅助用房

4.1 设计方案

孵化器及辅助用房均为现代建筑风格，整体建筑造型设计遵循现代、文明、简洁、动态、流畅的原则，注重建筑的时代性，做到功能布置合理，建筑立面简洁大方，运用现代材料特性，在建筑风格上，将城市文明、现代精神、材料、肌理等建筑语言，整合到建筑之中，形成现代的建筑风格。在造型上采用高低错落、虚与实对比的手法，与整体建筑融为一体，相对对比，相互映衬，整个建筑色彩丰富与周围环境较完善结合，型新的建筑形象。

内部空间均为大框架，有利于入驻企业根据实际自行隔断。

外材质主要选用白色外墙漆，暗红色线条、土黄色的窗框等现代化表现形式，底层室内外地面落差 0.3 米，主要房间的净高均满足公共建筑的净高要求。

防火按照二级耐火等级设计。

人行道按规定设置坡道，建筑入口有室内外高差处均设小于 1:12 的供残疾人使用的坡道。

该工程结构安全等为二级，综合楼结构设计采用现浇钢筋混凝土框架结构。

人行道按规定设置坡道，建筑入口有室内外高差处均设小于 1:12 的供残疾人使用的坡道。

该工程结构安全等为二级，综合楼结构设计采用现浇钢筋混凝土框架结构。

4.2 建筑交通组织

建筑主体平面交通采用内走道形式布置，交通便捷有效，同时也为每一间场所均能自然通风采光创造了条件。

建筑主体垂直交通枢纽为布置在左右两端的疏散楼梯和电梯，其中每个疏散楼梯间都通向屋顶平台，平时作安全处理。

4.3 建筑造型设计

采用现代化建筑风格处理建筑外观，建筑造型时尚美观、轻松飘逸、高贵典雅。大楼按功能自成体系，反映建筑的功能原则，里面运用色彩搭配，虚实对比的处理手法，构成了简洁大方的外观形象。

4.4 无障碍设计

项目在大门入口处设置了坡度为 1:12 的无障碍坡道；

卫生间等均依据《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50—2001 要求，考虑了残疾人的使用特点进行了设计。

4.5 结构设计

1、设计依据

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
《混凝土结构设计规范》（GB50010-2015）；
《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）；
《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）；
《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2016）。

2、设计标准

根据《建筑工程抗震设防分类标准》，本工程抗震设防类别为丙类。本工程所在地区的基本抗震设防烈度为 6 度，涉及基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。各单体框架抗震等级均为四级。工程建筑结构安全等级为二级，地基基础设计等级为乙级，建筑耐火等级为一级，结构设计使用年限 50 年。

3、设计荷载选取

根据建筑功能需要，依照《建筑结构荷载规范》和《全国民用建筑工程设计技术措施—结构》确定主要使用活荷载标准值。

楼屋面活荷载取值及常用材料和构件的自重，根据《建筑结构荷载规范》采用的活荷载标准值（kN/m²）如下：

办公室：2.5kN / m²

卫生间：2.5kN / m²

走廊楼梯：2.0kN / m²

消防疏散楼梯：3.5kN / m²

其他活载按《建筑结构荷载规范》(GB50009-2006)取值。

风荷载：基本风压（重现期 50 年）0.35 kN / m²，地面粗糙度为 C 类。

雪荷载：基本雪压（重现期 50 年）0.5 kN / m²。

隔墙荷载：采用加气混凝土砌块，容重小于等于 7.0 kN / m³。

4、建筑结构

（1）据建筑设计功能要求，科创孵化器结构采用框剪结构。设计使用年限为 50 年，建筑结构安全等级为二级。

（2）抗震设计

抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。

（3）地基基础

本工程尚无可参考的地质资料，地基基础形式及地基基础设计等级待收到地质资料后另行确定。根据结构设计要求，本项目综合服务楼建议使用桩基础。本工程各栋建筑的地基基础设计等级均为乙级，如场地和地基条件复杂则另行确定。

4.6 道路、广场、停车场及绿化

本项目拟在园区四周及园内，按城市道路建设标准建设连接园区的主、次干道路；拟在孵化器及综合服务楼新建广场及停车场，来往车辆均能自各建筑到达各出入口，同时满足消防要求。

拟在园内道路两侧、建筑物的周边及空地进行绿化布置，将种植树木、花卉、草坪与建造的入口景区结合起来；在各栋厂房周围布置绿化带，并与生活区绿化带形成呼应，以确保城区良好生态环境，营造出一个生机盎然的空间，绿化率达 12%。

4.7 其他附属设施

1、路灯配电

本次工程范围内新设 1 台路灯照明配电箱 AL1，路灯照明配电箱的进线电源由就近路灯专用变压器采用电缆穿热镀锌钢管沿道路红线外侧直埋敷设引来，电缆过路时应穿热镀锌钢管敷设，图中给出了路灯照明配电箱的大致位置，具体位置应结合供电单位及规划部门意见确定。

由路灯照明配电箱出线至路灯以三相四线+PE 线配电，每杆灯具接一相电源，三相轮接，相邻的两套灯具应接不同的相序，三相负荷应尽量平衡；每套灯具的接地端子均应与 PE 线相连并接地。

2、防雷接地

(1) 本工程采用 TN-S 接地系统。

(2) 保护接地：路灯照明配电箱增设接地极，为充分保障室外设施的安全性，每杆路灯均增设独立的接地极，并与灯杆的基础四根主钢筋连接。接地电阻小于 4 欧。

(3) 等电位联结：路灯照明配电箱的外壳、灯杆、灯具外壳、由路灯照明配电箱引出穿线的钢管等所有外露可导电部分焊接成电气通路，并均需与 PE 线可靠连接。

(4) 防雷击：本次设计中路灯照明配电箱的防雷击电磁脉冲的保护等级为第一级保护。

(5) 接地线，接地极埋深 0.8m，如接地电阻达不到要求，应增加接地极。





公用配套工程

5.1 供、配电

1、设计规范与标准

《供配电系统设计规范》（GB 50052-2016）；

《民用建筑电气设计规范》（JGJ 16-2016）；

《建筑照明设计标准》（GB 50034-2014）；

《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）；

《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2016）；

《有线电视系统工程技术规范》（GB 50200-1994）；

《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2014）。

2、设计范围

本工程设计范围涉及供电系统、配电系统、动力、照明、防雷及接地和弱电系统。

3、电源及负荷等级

项目所需电源由淮北市供电公司供给，供电能力充足。

根据各建筑的功能特点，厂房、综合服务楼及其他辅助设施等属一般民用建筑类型，消防、应急照明为一级负荷，其他按二类负荷供电。

4、配电系统

35kV 电源引入园内配电房，高压侧采用高压开关柜，变压器选用干式变压器，低压柜选用 GGD 型抽屉柜。低压电源（380/220V 三相五线）用电缆由配电房低压柜引出后至各用电区域向用电点送电。

各单体的配电均为放射式为主、局部树干式为辅的混合方式。在各单体配电间内设低压配电柜；由配电房至各单体的干线采用电力电缆沟埋地敷设，进户穿钢管保护，并重复接地。

5、路灯及照明

本项目在道路旁安装路灯，电源为 220V，由变配电房专用回路供电，路灯控制采用自动与手动相结合的方式。园区主干道路灯采用双侧交错排列布置，单侧间距 45m；支路灯采用单侧排列，单侧间距为 25m。灯柱中心距人行道边 0.5m。施工时应根据地形作适当调整。主干道路灯的光源一般选用 150W 高压钠灯，支路灯具可选用 100W 高压钠灯。

各处照明电源从相应电气竖井内的封闭母线接电，380/220V，三相四线制另专设 PE 保护线，应急照明由变电所专用回路供电。

6、防雷及接地

本项目采用装设在建筑物上的避雷网(带)或避雷针或由这两种混合组成的接闪器防雷。避雷网(带)应规定沿屋角、屋背、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设。并应在整个屋面组成不大于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ 的网格。平屋面的建筑物,当其宽度不大于 20m 时,可仅沿网边敷设一圈避雷带。每根引下线的冲击接地电阻不大于 1Ω 。本工程中用电设备均做工作接地。

5.2 给、排水

1、设计规范

《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2010);

《室外排水设计规范》(GB 50014-2016);

《室外给水设计规范》(GB 50013-2016);

《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018 年版)。

2、设计范围

园区范围内建筑物室内外给排水及消防给水系统。

3、给水水源

本项目各功能区建筑水源由市政供水管网设置 DN150 给水引入管,管网水压 0.20Mpa ,供水水质符合国家现行的生活饮用水卫生标准。采用管径 DN100 的供水管道接入,并在园区形成环网向各功能建筑实施供水,区域内管网与各供水点相连,设有水表计量。

4、给水工程

(1) 给水方式：开发区设 DN150 主供水管引入园区，园区内沿道路铺设 DN100mm 的供水支管形成环状或枝状管网，并配置水表、消火栓、室外消防水泵接合器等给水设施。

(2) 给水设施：给水系统在竖向分高、低两区供水，以确保水压满足 $\geq 350\text{Kpa}$ 的使用要求。

其中，地上 1~3 层用水利用市政给水压力直接上水，下行上给方式供给。地上 4 层以上采用变频调速水泵供水，下行上给或上行下给方式供给。

(3) 消火栓消防给水系统：根据消防规范，室内消火栓用水量为 15 升/秒，火灾同时发生数为一次，延续时间为二小时，设计时在各建筑物的室内均配备一定数量的室内消火栓，并设置按钮，火灾时可直接启动消火栓水。在研发楼及厂房的屋面设消防水箱，贮存消防前 10 分钟的水量；室外适当位置设室外地上式消火栓，管网与区内生活用水管网共用。

5、排水

(1) 污水排水

本项目排水主要为生产污水和生活污水，根据雨污分流的原则分别设置雨水管网和生产与生活污水管网，分别接入市政管网。所有污水排水均采用有组织收集的方式，收集后的污水经污水检查井流入化粪池处理，经化粪池处理后的污

水就近排放至市政污水系统中。

(2) 雨水排水

雨水量按暴雨强度公式计算，重现期为一年，径流系数为 0.70，屋面雨水由雨水斗收集，路面及场地雨水由雨水口收集，收集后的雨水经雨水管道有组织的排放至园区市政雨水系统。

消防用水等直接排入市政排水管网。

5.3 通风

1、各建筑内采用自然通风的形式，厂房采用局部排风和全面通风相结合的形式。

2、卫生间均采用机械排风系统。

3、防烟楼梯间、消防电梯前室及合用前室均设正压送风系统；

4、不能满足自然通风条件的设备用房采用机械送排风。

5.4 空调

标准化厂房及孵化器采用分体及柜式空调。空调室内控制温度，夏季：26℃—28℃，冬季：18℃—20℃。分体壁挂式空调制冷量分别为：5.0KW / 台，3.2KW/台。

5.5 弱电

1、电话通讯、计算机网络及综合布线系统

(1)根据园区功能、规模并考虑运行的经济情况，园区设自动交换总机，在各相关位置、部门设内线电话插座。

(2)孵化器设局域网系统，根据各信息点的作用设置单口或双口插座（语音或语音数据插座），数据传输选用五类非屏蔽双绞线，语音传输选用三类非屏蔽双绞线。

以上系统将组成典型的综合布线系统，交换机室、计算机网络机房、综合布线设备间三位一体，内设 UPS 电源、主机设备等。并在每个信息点附近设置单相三孔电源插座，以便各种信息终端使用，这些电源插座将由 UPS 作备用电源。

2、保安闭路监控系统

保安闭路监控系统由摄像、控制、传输和显示器部分组成，在孵化器入口、主要通道等处设置摄像机，图像信号通过传输电缆引至保安监控室，保安监控设在消防控制中心。

3、有线电视系统

有线电视信号取自市有线数字电视台，有线电视系统采用(860)MHz 全频双向传输，用户电平要求 $67 \pm 4\text{dB}$ ，图象清晰度应在 4 级以上。用户分配网络采用分配分支的分配型式，干线电缆选用 SYWV-75-9，支线电缆选用 SYWV-75-5，穿 JDG 管暗敷。终端数约为 180 个电视信号，并预留自办节目端口，设置卫星电视接收系统。

4、火灾自动报警控制系统

根据规定要求，火灾探测器监控范围为：网络中心、会议室、办公室、电话机房、闭路电视监控室、内走道等场所、地下室。

火灾报警及消防联动系统采用集中系统形式，集中报警控制器置于各建筑 1 层消防控制室，并在各层楼梯前室设置火灾显示器。系统信号传输采用总线方式，网络结构，具体传输线路呈树枝状布置，室内传输导线采用 RVS 型铜芯塑料绝缘绞型软线穿薄壁钢管沿顶板和墙内暗设。

消防联动系统也采用总线制方式，各建筑消防联动控制对象有：消防泵、喷淋泵、排烟风机、非消防电源切断等，其中非消防电源切断由各建筑消防控制室集中管理。

5.6 停车场

1、路基工程

停车场设计停车位均为小型车辆，路基、路面设计采用城市支路标准设计。

对现状清表 40cm 后填筑路基，清除表土后自路床顶以下反挖 20cm，就地掺 4%石灰翻拌夯压后，再回填 20cm4%石灰土，基地压实度（重型）不应小于 85%，路基各层压实度应满足规范要求。

夯压后路基土基回弹模量 $E_0 \geq 30\text{MPa}$ ，当 E_0 达不到设计要求时，需根据实况作换填处理。路基填料中不能掺杂有机物等垃圾（包括建筑垃圾）；不含（或者少含）石块或其他杂质，填土颗粒最大粒径不超过 100mm。

为保证路基具有足够的整体强度、稳定性、抗变形能力，应采用大功率重型振动压实机具，严格控制施工最佳含水

量，使填料强度及路基压实度满足要求。

2、路面工程

停车场可采用沥青混凝土路面或植草砖路面。

沥青混凝土路面结构层：5cmAC-13C 细粒式沥青混凝土+18cm5%水泥稳定碎石基层+15cm 级配碎石底基层。植草砖路面结构层：草坪砖+5cm 中粗砂+15cm 碎石底基层。场地内周边绿化侧石采用花岗岩材质，尺寸：75×12×30cm。

3、标志与标线

(1) 标志

停车场（库）标志分为 4 类，分别为识别标志、引导标志、提示标志和安全标志。

识别标志	门楣标志	出入口共用门楣标志、单入口型门楣标志、单出口型门楣标志
	公告标志	告知牌、规则牌
	停车场（库）预告标志	
引导标志	车辆引导标志	直行标志、向左（或向右）转弯标志、直行和向左转弯（或直行和向右转弯）标志、向左和向右转弯标志；车行道边缘线、导向箭头；车行出口引导标志、停车区域引导标志、停车位引导标志、停车楼层引导标志、停车楼层指示标志、组合引导标志；楼层标志、楼层及区域提示标志宜与方向标志组合形成引导标志。
	人行引导标志	人行横道标志；紧急出口标志、楼梯标志；人行通道、人行横道线、人员位置引导标志、停车区域标志、区域指向标志。
提示标志	区域提示标志	楼层标志、楼层及区域提示标志
	设施提示标志	取卡标志、收费标志、休息室标志、卫生间标志、无障碍设施标志、电梯标志、楼梯标志；车用升降机标志、道路停车场标志牌。
	车位提示标志	停车位标线；地面车位编号、车位编号、机械式停车位编号。
安全标志	警告标志	上陡坡标志、下陡坡标志、左急转弯标志、右急转弯标志、注意行人标志、慢行标志。

	禁止标志	限制速度标志、限制宽度标志、限制高度标志、限制质量标志、禁止行人通行标志、禁止驶入标志、禁止车辆停放标志、禁止鸣喇叭标志、禁止向左（或向右）转弯标志、禁止直行标志、禁止向左向右转弯标志、禁止直行和向左转弯（直行和向右转弯）标志；禁止烟火标志、禁止携带托运易燃及易爆物品标志。
--	------	---



标志、标识示意图

(2) 标线

车辆导线箭头：引导进出场地内车辆，合理安排场地内交通组织。

停车位标线：合理安置小型机动车及大车在场地内停放。

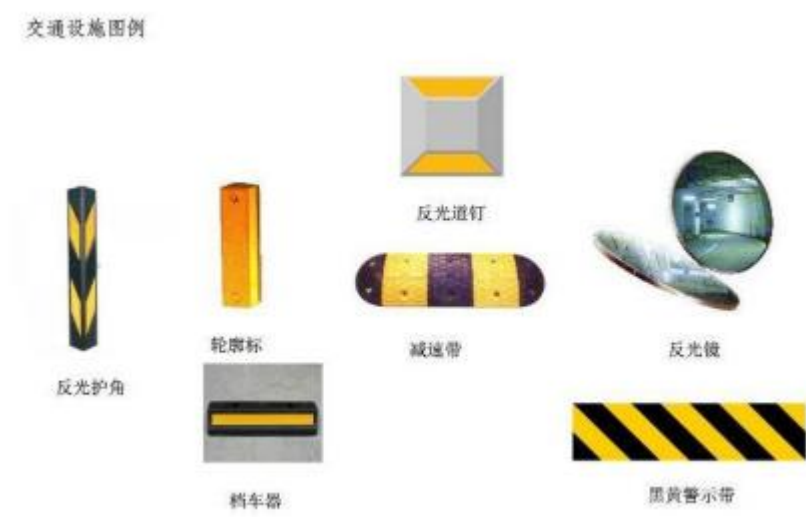
本次设计场地停车位采用垂直式和平行式两种，标线采用白色实线，线宽 0.1m。

垂直式停车位尺寸：5.5m×2.5m。

平行式停车位尺寸：6.0m×2.8m。

斜停式停车位尺寸：斜交 40°，宽 4m，垂直长度 5m。

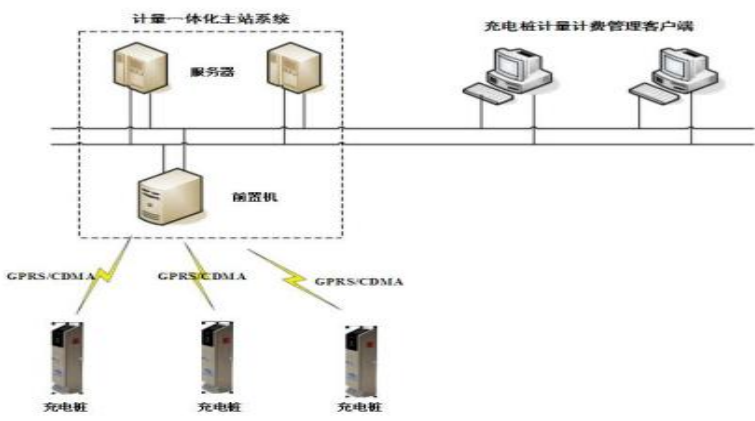
地面彩绘：结合淮北市区域文化及人文色彩，在停车位及行车通道位置合理设置地面彩绘。



停车场（库）交通设施图例

5.7 充电桩

1、系统架构图



2、功能要求

(1) 环境适应能力

本项目中的部分充电桩安装在户外，为适应户外的使用环境，户外型充电桩的整个外形设计采用不锈钢结构，防护等级 IP56 (防尘、

防雨淋)；显示区、刷卡区所选材料，需要具有较高的强度、耐热性和耐寒性，具有自熄、阻燃性，强度和韧性要好，能经受重压的特性，建议采用 PC 材料。

(2) 可靠性

①全部采用工业级的器件和部件，工作温度范围可达到 $-25\sim 75^{\circ}\text{C}$ ；

②电磁兼容性：脉冲群抗扰度、静电抗扰度、浪涌抗扰度均达到

GB/T176264 级以上；

③装置具有自检功能，包括打印机缺纸报警、避雷器过流熔断、装置失压报警及各模块的自检故障警。

(3) 安全防护能力

①充电桩安装有过流保护装置、漏电保护装置、雷击浪涌保护装置；

②当系统检测到过压、欠压、过流、谐波越限时，立即停止充电，并报警；

- ③充电插座盖门可自动上锁，防止充电时误拔插头；
- ④充电桩具有检测充电电源插头是否到位的功能；
- ⑤采用加密的非接触式 CPU 卡。

（4）实用性

- ①具有 GPRS/CDMA 远程通信功能，可将交易信息和报警信息上传主站；
- ②具有级联功能，多个充电桩可通过 RS485 接口级联在一起，由一个上行通道与主站通信；
- ③具有远红外通信功能，可进行本地参数设置或数据查询；
- ④刷卡区和充电插座盖门内，在夜间有灯光照明；
- ⑤充电完成后可打印凭条；
- ⑥用户可根据语音提示，完成充电桩各项的操作；
- ⑦装置可远程升级，满足功能升级的需要；
- ⑧用户可根据语音提示，完成充电桩各项的操作。

3、充电桩选择

充电桩采用 GPRS/CDMA 的通讯方式与主站进行实时数据通讯，充电桩的数据信息主动上报给计量一体化主站系统，通过主站系统对消费卡进行数据核对和管理。充电桩主动上报充电过程和电量计费信息。本项目拟采用 VCS2000 系列电动汽车充电桩产品。VCS2000 系列电动汽车充电桩根据不同场合的需要，有 VCS2010 电动汽车充电桩（落地式）和 VCS2020

电动汽车充电桩(壁排式)。



充电桩效果图

(1) VCS2000 系列电动汽车充电桩技术参数

①正常工作条件

温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ ；

湿度： $<95\%$ 。

②防护等级

满足 GB4208-2008 中所规定的 IP56 防护等级。

③供电电源

供电方式：交流单相供电；

额定工作电压：AC220V；

额定功率：80KW

额定电流：充电插座 AC16A，充电桩其它电气回路 AC32A
以上；

频率：50Hz；

④准确度等级

单相有功电能表，精度不低于 1.0 级。

⑤关键部件通流能力

充电开关具有带负荷分合能力：额定电流 36A；

断路器额定电流 32A；

剩余电流保护额定动作电流为 30mA；

动作时间不大于 0.1 秒；

避雷器通流能力 20kA。

⑥阈值参数

充电电流过流阈值：默认 16A；

充电电压过压阈值：默认 242V；

充电电压欠压阈值：默认 178V；

谐波畸变率越限阈值：30%。

⑦充电桩通讯接口

10M/100M 的网口；

GPRS/CDMA 远程通信接口；

红外通信接口；

RS485 级联接口。

⑧机械性能

能承受 GB6587.4-1986 中相关要求的 GB6587.5-1986 中第二组要求的冲击试验。

⑨可靠性和寿命

整机平均无故障时间不低于 10000 小时；

插座正常插拔次数不少于 10000 次。

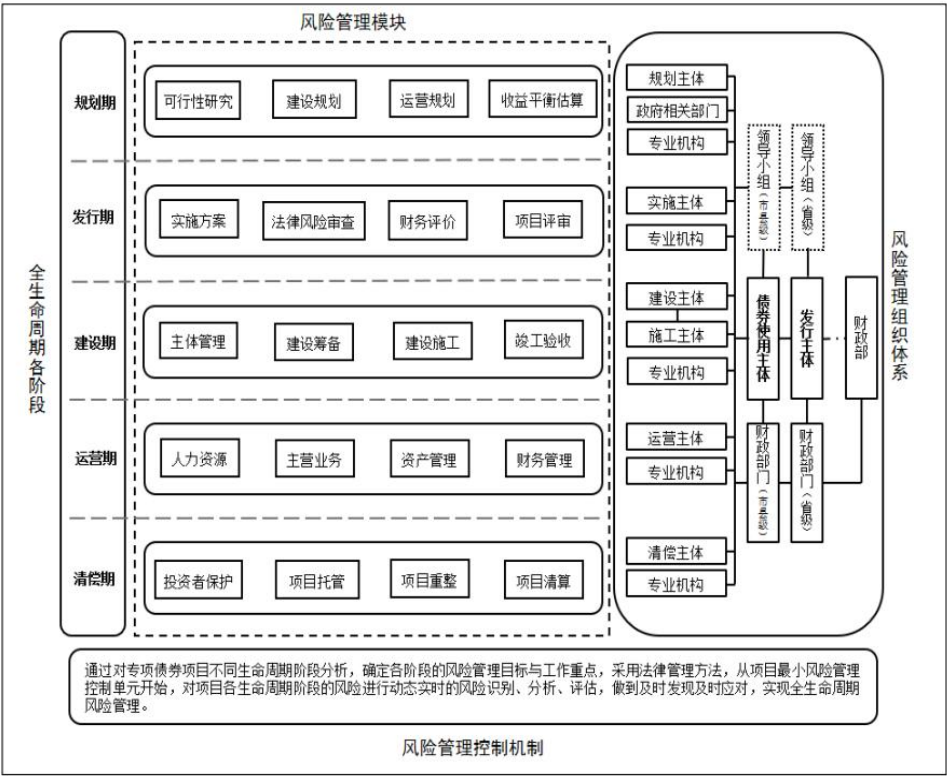
(2) 充电桩示意图



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。我们通过对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，如果遇到膨胀围岩、岩溶地段、破碎断层、涌水涌泥等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，用水泥沙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 and 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。

混凝土在开始拌合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、蓬布、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、施工必须的地质参数。

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，防止施工机械随意辗压、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，砟、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：相关专业人员加强是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、考查制度，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，并非是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。

（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。

（三）项目收入管理

按时完成项目建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

（四）资金管理方案

1. 主管部门及职责

本项目主管部门为安徽淮北杜集经济开发区管理委员会。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。

2. 资金专户管理

实施单位在银行设置独立于日常经营账户的债券募集资金使用专户用于存放专项债券的募集资金、项目收入资金等。

规范选择专户开户银行，采用集体决策方式和竞争性方式选择开户银行，程序规范、责任明确、操作可行，并与专户银行签订规范的服务协议，约定开户银行履行部分监管职责，确保融资资金按约定用途和程序使用，发现有违规操作时应采取相关措施并及时向财政部门报告。

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

实施单位对专户资金进行定期报告和披露，资金专户的收支情况和结余情况，一方面定期（每年一次）向财政部门和项目主管部门报告，另一方面也按约定的方式向社会进行披露。

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

本项目收入专款专用，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。

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，淮北市杜集区高端智能制造产业园项目收益与融资自求平衡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。