

安徽省专项债券
枞阳县临江智能制造产业园基础
设施项目

实
施
方
案

财政部门：枞阳县财政局

主管部门：枞阳县住房和城乡建设局

实施单位：枞阳县住房和城乡建设局

二零二五年四月十七日



目录

一、实施方案概要	4
二、发行人及项目实施简介	5
（一）区域情况简介	5
（二）区域经济情况	6
（三）项目实施单位情况	7
三、项目基本情况	9
（一）项目建设的必要性	9
（二）项目建设的可行性	11
（三）项目建设内容及规模	12
（四）项目实施计划	14
（五）项目运营管理计划	15
四、项目建设方案	16
（一）项目总平面设计	16
（二）建筑设计	17
（三）结构设计	21
（四）给排水工程	22
（五）电气工程	23
（六）消防工程	26
（七）暖通设计	28
（八）配套道路工程	29
（九）污水处理厂工程	37
五、项目重大经济社会效益分析	47
（一）社会效益	47
（二）经济效益	48
（三）环境效益	48
六、项目绩效评估	49
七、工程招投标	50
（一）概述	50
（二）招标方式	51
（三）招标方案意见表	52
八、项目投资估算及资金筹措	53
（一）编制依据	53
（二）投资概算	53
（三）项目建设计划	55
（四）项目资金筹措方案	55
九、项目预期收益、成本及融资平衡情况	56
（一）基本假设	56
（二）项目收益及现金流入预测说明	57
（三）项目成本测算	68
（四）资金平衡情况	76
十、项目融资计划	80

(一) 项目融资本息	80
(二) 融资平衡情况	81
(三) 资金平衡压力测试	82
十一、专项债券发行方案	83
(一) 发行依据	83
(二) 发行计划	85
(四) 品种和数量	85
(五) 时间安排	86
(六) 上市安排	86
(七) 兑付安排	86
(八) 发行手续费	86
(九) 招投标	86
(十) 分销	86
(十一) 信息披露计划	87
十二、资金管理方案	87
(一) 主管部门及职责	88
(二) 资金流入管理	88
(三) 资金流出管理	88
(四) 资金预算绩效评价	89
十三、专项债券的投资者保护措施	89
(一) 项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息	89
(二) 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	89
十四、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估	91
(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	91
(二) 风险控制措施	93
(三) 还款保障说明	94

一、实施方案概要

智能制造是利用信息技术和智能化技术实现产业升级和智能化制造的一种高科技制造技术。它通过数字化、互联化、智能化、灵活化等方式来提高制造过程的效率和质量，能监测和管理。智能制造主要依托信息技术，将物理系统和数字系统相互连接，实现对生产过程的控制和优化。智能制造的应用范围非常广泛，可以覆盖包括物联网、大数据、人工智能、机器人、云计算等在内的多种技术，实现智能化制造整个过程。

当今世界面临百年未有之大变局，全球治理体系和国际秩序变革加速推进，世界新一轮科技革命和产业变革同我国经济优化升级交汇融合。中国特色社会主义进入新时代，我国经济转向高质量发展阶段，随着社会经济的发展，企业间的竞争越趋激烈，企业间的竞争重心也逐渐转移到科技创新的竞争，高新技术企业的科技创新能力对企业的生存和发展起着决定性作用。近年来，国家推出了装备制造业调整和振兴规划，要求做大做强装备制造业，提高装备制造业自主创新和国产化水平。因此，企业必须牢牢掌握科技创新的主动权，才能立足行业，走向市场，谋求生存和发展。

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，将有力促进当地经济的繁荣发展和社会稳定，此外，项目的实施可带动产业园及相关行业上下游产业的发展，为提高中国综合国力产生巨大而深远影响，对于增加当地居民收入，提高居民生活水平有着非常重要

的意义。

项目投资总额为 142,789.47 万元，其中工程建设费用 124,674.33 万元，工程建设其他费用 4,089.32 万元，基本预备费 8,259.99 万元，建设期利息 5,765.83 万元。项目所需建设资金来源为地方财政配套资金和申请专项债资金。

二、发行人及项目实施简介

（一）区域情况简介

枞阳县位于安徽省中南部、长江下游北岸，在东经 $117^{\circ} 04' \sim 117^{\circ} 35'$ 、北纬 $30^{\circ} 38' \sim 31^{\circ} 06'$ 之间。东与铜陵市郊区接壤；西以菜子湖与安庆市、桐城市共水；西南一隅与安庆市迎江区毗邻；北与芜湖市无为市、合肥市庐江县接壤；南与池州市贵池区隔江相望。东距芜湖市 90 公里左右，西距安庆市 20 公里，南距池州市 20 公里左右，距省会合肥市 120 公里。京台（G3）、德上（G3w）高速公路贯穿县域。全县南北最长约 52 公里，东西最宽约 48 公里。全县总面积 1473.39 平方公里。



图： 项目区域位置图

本项目位于枞阳镇坐落在县城东湖路 19 号，地处长江中下游北岸，位于县境西南，是枞阳县委、县政府所在地和县政治、经济、文化中心，东接藕山镇，南邻桐城市鲟鱼镇，西依安庆市迎江区长凤乡，北与官桥镇毗连。全镇国土面积 102.78 平方公里，拥有平原、丘陵、湖泊等丰富自然资源。全镇辖 14 个社区、16 个村，人口 10.6 万。2021 年，撤销枞阳镇、铁铜乡，成立新的枞阳镇，以原枞阳镇和原铁铜乡的行政区域为新的枞阳镇的行政区域，新的枞阳镇人民政府驻蒲州社区。

（二）区域经济情况

项目	年份		
	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	196.7	201.19	213.9
地区生产总值增速（%）	3.3	5.5	4.8
第一产业（亿元）	33.8	34.6	36.6
第二产业（亿元）	55.2	52.5	76.5

第三产业（亿元）	107.7	114.8	100.8
产业结构			
第一产业（%）	17	17.2	17
第二产业（%）	28	26	28
第三产业（%）	55	56.8	55
社会消费品零售总额（亿元）	94.6	103.6	109.7
城镇（常住）居民人均可支配收入（元）	33770	35357	33970
农村（常住）居民人均可支配收入（元）	17346	18569	18346
金融机构各项存款余额（本外币）（亿元）	557.8	625.0	674.8
金融机构各项贷款余额（本外币）（亿元）	294.2	359.7	438.1

数据来源：枞阳县统计局

（三）项目实施单位情况

单位名称：枞阳县住房和城乡建设局

单位住所：安徽省铜陵市枞阳县枞阳镇银塘东路

单位性质：行政事业单位

法定代表人：吴文汉

主要职责范围：贯彻执行国家和省有关住房和城乡建设、人民防空工作等方面的方针政策、法律法规；研究拟定相关发展战略、中长期规划、年度计划并指导实施，实行行业监督管理；承担保障城镇低收入家庭住房的责任；负责城市建设重点工程的统筹协调、组织实施工作；参与城市勘察和市政工程测量工作；参与县城镇体系建设规划的审查报批；参与土地利用总体规划的审查；负责管理城市基础设施建设档案；组织实施工程建设实施阶段的国家标准、全国和全省统一定额和行业标准、经济定额；负责工程造价管理、制定地方价格估价表，发布造价信息；管理全县建设活

动；负责全县工程建设和城乡建设勘察设计、建筑施工、建筑安装和住宅装饰装修等行业管理工作；规范建筑市场；负责建筑市场准入、工程监理及工程质量，承担建筑工程质量安全监管工作的责任；监督管理全县建设系统的安全生产；组织协调建筑企业参与国内、国际工程承包、建筑劳务合作；负责全县城市、村镇建设的指导和管理；管理城市热力、燃气、市政设施；承担推进建筑节能、城镇减排的责任；负责全县房地产开发、白蚁防治、危房鉴定、物业管理工作；负责对违法拆迁的查处；承担推进住房制度改革的责任；贯彻落实省住房政策，组织实施城镇住房制度改革；统一管理全县城乡房屋产权工作，组织开展房产统计和动态监测；组织指导房产登记信息系统建设；指导审核房屋权属界定和房产登记发证等工作；负责实施各类房屋建筑及其附属设施和城市市政设施的建设工程的抗震设计规划；管理建设项目施工图设计审查工作；指导城市地下空间设施的开发和利用；组织重大科技项目攻关和成果推广，指导与管理重大技术引进和创新工作；制定全县住房和城乡建设行业人才引进、人才培养规划，指导人员培训和继续教育；加强科技人才队伍建设、专业技术职称评审和执业资格的管理工作；指导全县住房和城乡建设行业体制改革；组织开展人民防空指挥、平战结合和宣传教育工作；负责人民防空通信警报工作；组织人民防空工程建设与管理；负责住房和城乡建设系统国有资产的管理；承办市政府交办的其他事项。

三、项目基本情况

（一）项目建设的必要性

智能制造是利用信息技术和智能化技术实现产业升级和智能化制造的一种高科技制造技术。它通过数字化、互联化、智能化、灵活化等方式来提高制造过程的效率和质量，同时也实现了对生产线的智能监测和管理。智能制造主要依托信息技术，将物理系统和数字系统相互连接，实现对生产过程的控制和优化。智能制造的应用范围非常广泛，可以覆盖包括物联网、大数据、人工智能、机器人、云计算等在内的多种技术，实现智能化制造整个过程。

1、项目的建设是促进我国智能制造快速发展的需要

中国面对全球竞争加剧，环境资源约束日趋严峻和高级人才短缺等挑战，必须从战略的高度重视以发展智能制造来推动整个制造业的振兴，更有效地为各领域新兴产业提供装备和服务的保障。

把智能制造业作为战略性新兴产业重点培育和发展是走上创新驱动、内在增长轨道的必然选择，是今后相当长一段时期内的重点举措。

项目建设设施完善的现代化车间，通过引进的相关智能制造企业，促进我国智能装备制造业在新时期快速健康发展，有利于将资源优势 转变为经济优势，是加快我国经济繁荣发展的重要途径。

2、符合《中国制造 2025》“三步走”实现制造强国战略目标

《中国制造 2025》部署全面推进实施制造强国战略，明确了 9 项战略任务和重点：其中特别提出支持战略性重大项目和高端装备实施技术改造的政策方向，稳定中央技术改造引导资金规模，通过贴息等方式，建立支

持企业技术改造的长效机制。提高国家制造业创新能力，大力推动重点领域突破发展，聚焦新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域。

生产制造业是国家实施新能源制造强国战略的重要基础和支撑。因此，项目实施符合《中国制造 2025》发展部署。

3、项目的建设有助于提升当地经济发展

智能制造业因低污染、高附加值，有助于企业生产高端产品，提升企业效益，企业效益提升又有利于企业吸引高端人才从而进一步促进企业的发展，形成良性循环。另外，企业经济效益的提升有助于增加当地政府的财政收入，一方面，可以用于提升城市基础设施建设，改善城市形象；另一方面，可以用于招商引资投入，吸引高新企业入驻，从而进一步提升当地的经济实力，促进经济发展，提升就业率，提高人民生活水平。

4、项目的建设是企业提升竞争力的需要

当今世界面临百年未有之大变局，全球治理体系和国际秩序变革加速推进，世界新一轮科技革命和产业变革同我国经济优化升级交汇融合。中国特色社会主义进入新时代，我国经济转向高质量发展阶段，随着社会经济的发展，企业间的竞争越趋激烈，企业间的竞争重心也逐渐转移到科技创新的竞争，高新技术企业的科技创新能力对企业的生存和发展起着决定性作用。近年来，国家推出了装备制造业调整和振兴规划，要求做大做强装备制造业，提高装备制造业自主创新和国产化水平。因此，企业必须牢牢掌握科技创新的主动权，才能立足行业，走向市场，谋求生存和发展。

综上所述，项目的建设是非常必要的。

（二）项目建设的可行性

1、政策可行性

1.《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》

《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。

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。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。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”。

2.《“十四五”智能制造发展规划》

《规划》提出“十四五”及未来相当长一段时期，立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、

网络化协同、智能化变革。

《规划》还提出了具体目标，到 2025 年转型升级成效显著，70% 的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂。制造业企业生产效率、产品良品率、能源资源利用率等显著提升，智能制造能力成熟度水平明显提升。

2、建设条件可行性

枞阳县全县上下认真学习宣传贯彻习近平总书记视察安徽重要讲话精神，聚焦“首位产业”，树牢“发展为要、项目为王、实干为先”鲜明导向，按照“核心企业—产业链—产业集群”梯次推进思路，以“十年磨一剑”的定力，坚定不移走产业链群配发展之路。聚焦“营商环境”，以“店小二”的服务，压茬推进项目立项、征地拆迁、厂房建设、融资服务等各项工作，全力以赴做好项目保障。聚焦“产业生态”，以“改革创新”的精神，围绕产业链、布局创新链、完善资金链、优化服务链，为打造我县产业竞争新优势，推进制造强县建设，推动制造业高质量发展，筹划建设枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目。拟将本项目打造成一个示范项目、标杆项目、引领项目，真正以高质量项目引领高质量发展。

该项目建成后将会改善枞阳的投资环境，吸引更多的企业入驻，对枞阳县招商引资起到很好的作用，该项目可行。

3、技术可行性

本项目为枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目建设，项目建设技术已经成熟，在实施过程中可通过招标选择业内龙头企业实施本项目。

4、建设资金可行性

本项目属于新增专项债券资金投向领域市政和产业园区基础设施领域，属于专项债券政策支持方向。资本金由政府财政资金统筹解决。项目建设资金有保障

综上所述本项目的建设在政策上、建设条件上、技术上以及建设资金支持上是可行的。

（三）项目建设内容及规模

本项目总项目规划总用地面积 333335 平方米（约 500 亩），总建筑面

积为 543018 平方米（无地下建筑），其中智能制造区建筑面积为 434878 平方米，公共服务区建筑面积为 108140 平方米；配套建设室外给排水、消防、电力、道路及停车场等附属工程；为增强园区污水处理能力，本项目拟新建污水处理厂一座，设计规模 0.5 万 m³/d，配套管网 10000 米及其他配套工程建设。

项目			单位	规模	备注
用地性质				M1	一类工业用地
项目总用地			m²	333335	合 500 亩
总建筑面积			m²	543018	无地下建筑
其中	智能制造区建筑面积		m²	434878	
	其中	1#、2#、3#厂房	m²	127428.29	钢混框架结构
		4#、5#、6#厂房	m²	118053.64	钢混框架结构
		7#、8#、9#厂房	m²	132706.26	钢混框架结构
		10#厂房	m²	5289.21	钢混框架结构
		11#厂房	m²	25700.3	钢混框架结构
		12#厂房	m²	25700.3	钢混框架结构
	公共服务区建筑面积		m²	108140	
	其中	科研中心	m²	18240	钢混框架结构
		企业孵化中心	m²	45800	钢混框架结构
		电子商务中心	m²	14000	钢混框架结构
		仓储中心	m²	30100	钢混框架结构
建筑基底面积			m²	180203.7	
容积率				1.45	
建筑密度			%	71.6	
绿地率			%	7	
非生产性建筑占地			m²	3580.9	3.65%
配套设施面积比			%	6.64	
机动车停车			辆	497	配备 20%充电桩
非机动车停车			辆	360	0.4 辆/人

（四）项目实施计划

1、已完工的前期工作

本项目前期工作进展情况如下：

项目前期工作情况表		
序号	报批手续	取得时间
1	项目建议书批复	2023.6.20
2	可行性研究报告批复	2023.6.20
3	建设项目用地预审及选址意见书	2023.6.20
4	建设项目环境影响登记表	2023.6.19

2、项目建设进度计划

本项目建设进度计划如下：

项目实施计划进度表

序号	时间 分项内容	2023 年 7 月至 2026 年 6 月											
1	项目前期工作准备（含报告编制、审批）												
2	施工设计、施工准备												
3	土建施工阶段（含装修）												
4	综合管网、设备招标												
5	设备安装及调试												
6	试运行、相关人员招聘及人员培训												
7	项目竣工验收等												
8	正式投入使用												

本项目主要建设期为 2025 年 1 月至 2027 年 12 月，投资估算 142,789.47

元，其中项目资本金 57,789.47 万元、发债筹集资金 85,000.00 万元，债券发债计划与项目进度计划匹配。

（五）项目运营管理计划

1、项目管理组织机构

（1）成立项目建设管理部门，为使项目建设能够顺利进行，枞阳县住房和城乡建设局成立项目建设领导小组，县相关职能部门参与保障，保障项目的顺利实施和推进。

（2）导入现代项目管理技术和理念对项目进行全过程、全方位管理，合理安排时间节点，稳步推进项目有序、有效地开展工作，确保项目按时竣工投产并发挥效益。

（3）该项目建设严格执行国家基本建设管理程序，按照“四制、三专、一封闭”的原则。即实行“项目法人负责制、招投标制、工程监理制、合同管理制”，资金实行专人、专账、专户管理，封闭运行。工程竣工后组织有关部门进行竣工验收和财务审计决算，确保项目保质保量按期完成。

（4）严控财务支出关，项目上的每一笔支出必须先报计划，经项目建设领导小组审批后才能支出，确保建设项目不超支。

2、项目管理

（1）项目实施管理

由项目管理人牵头协调负责实施项目的工程设计、建设、监理等均按照国家规定的方法进行招标。签订设计、建筑施工等合同，严格监督工程质量和检验设备质量，使工程保质保量按期完成。

（2）项目财务管理

设立项目专用账户，专款专用。做好工程预决算，做到手续齐全，收支账目相符，精打细算，节约项目投资。

（3）项目的管理职责

①项目建设领导小组职责

按统一安排部署项目建设的相关要求，积极落实各项工作；协调部门间工作关系；考察、评审、督促本项目建设方案；制定项目指导原则和项目相关政策；采取有效措施确保项目的顺利实施，实现项目目标。

②项目建设办公室职责

制定项目实施计划、制定和修改项目培训、项目管理、项目财务信息管理计划；根据领导小组指示，协调各方关系；组织实施管理各类项目业务会议，安排项目土建工程实施、设备采购、合同签订、财务结算；组织实施各类调查和经常性项目检查、监督，组织和安排评估和评价。

3、项目后期运营

项目建设完工后，枞阳县住房和城乡建设局组建专业管理团队，负责项目后期运营管理。

四、项目建设方案

（一）项目总平面设计

（1）总平面布置

项目总平面布置应根据设计任务书和城市规划的要求，对建筑布局、道路、绿化、照明等进行综合设计。总平面设计应符合下列要求：合理进行功能分区，人车等流线组织清晰；建筑布局紧凑，交通便捷，并应方便管理、减少能耗；应保证综合服务配套用房的环境安静；各类用房宜能获得良好朝向；应有完整的绿化规划；对废弃物的处理作出妥善的安排，并应符合有关环境保护法令、法规的规定。

（2）建筑布局和间距

建筑布局和间距应综合考虑防火、日照、防噪、卫生等要求，并应符合下列要求：

建筑物之间的距离，应满足防火要求；

根据日照要求，建筑物之间的关系应符合规划部门制定的日照间距；

建筑布局应有利于在夏季获得良好的自然通风，应避免形成高压风带和风口；

根据噪声源的位置、方向和强度，应在建筑功能分区、道路布置、建筑朝向、距离及地形、绿化和建筑物的屏障作用等方面采取综合措施，以防止或减少环境噪声。

（3）功能分布

整个地块的规划特点：周边具有城市道路，交通便捷，形成厂区 相对独立又有机结合的空间关系，同时形成一种虚实对比关系。拟入驻厂区的总体功能布局如下：形象突出，交通便利，设置主、次出入口。功能分区合理、明确，利用建筑的间距和有效的相对退让关系， 创造出一种围合的整体空间关系，与周边规划结构相协调，做到和谐统一的整体规划。

（4）交通组织

规划道路沿建筑四周布置并作为消防通道使用。规划道路采用水泥混凝土路面。车行路面宽度均大于 4m ，满足消防通道要求。

（二）建筑设计

（1）建筑工程

1）设计技术要求

设计过程中，应采用技术经济合理、安全可靠、有利于体现整个区域的历史人文气息的设计方案。建筑设计贯彻统一、美观与协调，

色彩与周围的环境相协调，同时需与最终的定位保持一致。

2) 设计依据

《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；

《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；

《工程建设标准强制性条文》（2013 年版）；

《工程测量规范》（GB50026-2007）；

《建筑工程施工施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）；

《建筑地基工程施工质量验收规范》（GB 50202-2018）；

《建筑施工土石方工程安全技术规范》（JGJ/T180-2009）；

其他有关各设计规范及规定。

3) 建筑设计

智能制造区建有 1# 、 2# 、 3# 、 4# 、 5# 、 6# 、 7# 、 8# 、 9# 、 10# 、 11# 、 12# 厂房，钢混框架结构，双面通风，在厂房平面设计时，平面方正实用，布局合理，主要楼梯间、厕所等布置在建筑两侧部位，为生产车间保留比较完整的方正平面，内部设有货梯，厂房底层层高为 9-12 米，二层层高为 8 米，厂房内部应有分区，存放区、加工区、休息区等。厂房入驻企业均为中、小、微企业为主，厂房每层车间划分，单个车间建筑面积不大于 1500 平方米。

公共服务区建有科研中心、企业孵化中心、电子商务中心、仓储中心等主要建筑从当地的建筑组团型式与建筑特征为核心出发，均为钢混框架结构，将建筑设计成组团型式，既满足城市肌理，又能丰富建筑立面，消减建筑体量。内设置独立空间，使各功能空间朝向绿意盎然，辅以简洁建筑立面。为框架结构，主要为园区企业办公、研发、仓储用房，耐火等级一级，火灾危险等级丙类，根据办公自动化及安全、保密等要求综合布线、预留接口，通讯与计算机网络设施应满足工作需要。建筑应设置门禁、报警、监视监控等安防系统。凡是有水的房间（卫生间、厕所）地面，楼面必须做好排水坡，泛水坡度不小于 1%，坡向一般从门口向地漏。建筑围护结构应满足保温、隔热、温湿度控制、防潮、防水等。

4) 建筑物布置

标准厂房的建筑设计以拟入住的企业点为基础，厂房单元灵活划分、运用现代建筑设计处理手法，以先进的设计理念，在满足各个建筑物功能要求的基础上，力图将建筑设计成具有时代感、以人为本的现代化建筑。

5) 建筑间距

日照间距：园区内各建筑物之间的间距均满足当地规划管理技术规定。
防火间距：园区内各建筑物之间的间距均满足《建筑设计防火规范》的要求。

6) 竖向布置

以尊重原始地形为原则，合理利用场地竖向，依据规划区局部地块较陡的特性，因地制宜布局不同性质的建筑，考虑最适合的建筑方向，提高

场地利用率，减少挖填方量。

7) 物流

根据区域物流流向及厂区货物的工艺流程，设计原料物流、成品 物流、通勤流线、行政流线等四种流线，避免流线交叉干扰，实现“高效生产 ”。建筑抗震设防类别为标准设防类（丙类），建筑结构安全等级为 二级，地基基础设计等级为甲级，耐火等级为一级、屋面及地下防水 等级为一级；墙柱砼强度等级为 C30；梁板砼强度等级均为 C30；外墙外保温。墙体工程：内外墙除注明均采用 200 厚非承重煤矸石空心砖（电 梯井道周边墙体除钢筋砼墙体外均采用煤矸石实心砖），墙身防潮层，在室内地坪下 60 处做 20 厚 1:2 水泥砂浆内加 5%防水剂的防潮层，室内地坪标高变化处防潮层应重叠搭接，并在高低差埋土一侧(迎水 面)的墙身做竖向 20 厚 1:2 水泥砂浆(内加 5%防水剂)防潮层。内外墙 体砌筑砂浆应饱满，外墙面粉刷砂浆中掺水泥量 5%的防水剂，并加聚丙烯防裂抗渗纤维。屋面防水：执行《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)的规定，屋面防水等级为 I 级。屋面的阴角处、天沟、落水管口周围及设备基 础等处增设一道附加防水层，泛水高度大于 250mm； 出屋面井(烟) 道周边同屋面结构一起整浇一道钢筋砼防水圈，高度应高出防水面层 250mm。外墙防水：外围护结构应做好防水构造，外墙体在两种不同材料 交接处采用 500mm ，镀锌钢丝网(网眼尺寸 10mm×10mm) 抹灰层， 保温层上的粉刷面层须与保温系统相匹配，确保抗裂、防水、防渗效 果；面砖、涂料外墙保温饰面均设分隔缝，系统变形缝口部采用耐候 密封胶封缝，确保防水质量，穿过外墙防水层的管道采

用附止水环的 套管。外墙与屋面交接处应设置高 $\geq 300\text{mm}$ 宽度同墙体同宽的 C20 素混凝土防水翻梁。外门窗防水：外窗台内高外低，泛水坡度不小于 10%，严防倒 返水；门窗框与外墙饰面间留 7×5 (宽 \times 深) mm 的凹槽，外墙壁门窗樘与墙体之间缝隙用发泡聚氨酯等弹性材料分层嵌填密实。

(三) 结构设计

(1) 设计参数

本工程建筑结构的安全等级为二级，建筑结构设计使用年限 50 年。抗震：本建筑抗震设防类别为丙类，根据《建筑抗震设计规范》，建筑抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 $0.1g$ 。风、雪荷载：本工程根据《建筑结构荷载规范》，取基本风压为 $W_0=0.45\text{kN/m}^2$ ，基本雪压 $S_0=0.4\text{kN/m}^2$ 。建筑结构安全等级：二级；结构重要性系数：1.0

(2) 结构设计

1) 结构型式及抗震等级

根据功能要求及建筑平面布置，本工程建筑楼采用现浇钢筋砼框 架结构体系，楼地面为现浇钢筋混凝土梁、板结构，屋盖为钢结构结合现浇钢筋混凝土梁、板结构。仓储用房采用门式刚架结构。框架抗震等级为三级，剪力墙抗震等级为二级。

2) 基础形式

根据当地该区域的工程经验，拟采用天然地基基础形式：单、多 层拟采用独立基础，高层拟采用筏板基础+柱墩。具体基础型式待地质勘探完成后由设计单位根据项目岩土工程勘察报告，并结合现场情况及区域统一规

划制定合理基础形式和基础边坡支护方案。

（四）给排水工程

（1）给水系统

1) 用水构成

园区的用水主要包括五个方面，分别是生活用水、加工用水及消防用水。生活用水主要是园区工作人员的生活用水；产品清洗加工过程的用水。

2) 供水现状

本次给水设计结合相关给水规划、竖向设计以及现状已建道路，规划区由现状水厂集中供水，满足生产生活的用水要求。

3) 供水方案

园区现状接供水干管，水源来自最近水厂。园区内给水主管布置成环状布置，主干管给水为 DN400~DN600，次管 DN200~DN300。给水管采用球墨铸铁管。给水管敷设在规划道路下，管顶覆土深度不小于 0.7 米。给水管网管材，建议采用 PE 给水管或球墨铸铁管，过桥给水管则推荐采用螺旋缝焊接钢管。本项目拟从地块周边各引入一根 DN200 的给水管，并在建筑物四周构成环状供水管网。场区供水管网为生产、生活与消防给水合一制，管网呈环状敷设，管径为 DN200mm；单体建筑给水从场区给水管上就近引入。给水管道的供水压力暂按为 0.30MPa 计。

4) 管线布置

本次各地块拟定两处给水接入，供水管径为 DN200。建筑给水管管径取 DN75，在给水源两侧设置阀门和水表井，在重要区域给水主管

道上布置消火栓。给水管道基本上埋在道路底下，特殊情况时（如过桥时）才考虑敷设在地面上。在土壤耐压力较高和地下水位较低处，水管可直接埋在管沟中未扰动的天然地基上。在岩基上，应铺设砂垫层。对淤泥和其他承载能力达不到设计要求的地基，必须进行基础处理。给水管道相互交叉时，其净距不应小于 0.15m。与污水管相平行时，间距取 1.5m。多层建筑利用市政供水压力直接供水。

（2）排水系统

室内采用污、废合流制，室外采用雨、污分流制。

污废水系统：生活污水量按用水量 85%计，生产污水按 100%收集，处理量共 2.03 万吨。各建筑的生活污废水采用室内外合流排水，经室外化粪池处理达标后，再排入市政污水管道，最终汇入开发区污水处理厂处理后排放。一般生产废水按工艺需要设水处理设施，处理后排至市政污水管网，最终汇入园区污水处理厂处理后排放。雨水系统：屋面雨水采用重力流内排水系统，雨水斗采用 87 雨水斗和侧入式雨水斗，雨水经雨水管道集中排放至市政雨水管网中。雨水设计重现期取 10 年，雨水排水及溢流设施的总排水能力不小于 50 年重现期的雨水量。

（五）电气工程

（1）设计依据

《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2019）；

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；

《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

《建筑照明设计标准》(GB50034-2013);

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2007);

《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);

《20KV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013);

《智能建筑设计标准》(GB50314-2015);

《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2016)。

(2) 用电负荷等级

本工程为多层综合楼及多层标厂，应急照明、消防风机、消防电梯、公共照明、排污泵、生活泵、客梯等属二级负荷，其余为三级负荷。

(3) 用电构成

园区用电分为生活用电和生产用电两大类。生活用电主要包括各管理服务建筑用电及道路照明用电；生产用电包括加工业用电、物流储藏设施用电及供排水设施用电。

(4) 10KV 变配电系统

根据该园区的负荷计算结果，从地块周边道路引入二路 10KV 电源专线。设置一处配电房引入两路 10KV 高压电源供电，设置两处配电房。当 10kV 市电电源失电时，由另一路市电电源供电，并自 15s 内向应急母线供电，保证消防设备用电。所有消防设备的电源切换均应并在其末端进行两路电源的切换。

(5) 供电线路布置

规划有各变电室引出 380V 线路，沿主干道布设电缆，输出至各用电

点。分别供应生产和生活用电。为不影响景观和使用安全，输电线路全部选用铠装电缆埋地铺设。

（6）照明系统

1）光源及照度标准

一般场所为荧光灯，金卤灯或节能型光源，有装修要求的场所视装修要求商定；但功率密度和照度标准需满足设计要求。照度标准按现行国家标准《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）执行，常规用房 200Lx，走道 50Lx。

2）应急照明

在各建筑疏散走道、楼梯间及电梯前室等公共场所设置疏散指示标志灯和安全出口灯，平时处于点亮状态，应急时可持续工作时间大于 90min，疏散指示标志灯采用白底绿字，并用图形和箭头指示疏散方向。在各建筑楼梯间、走道、门厅等重要场所设置应急照明灯，应急时可持续工作时间大于 90min。应急照明灯、疏散指示标志灯和安全出口标志灯均带有镉镍电池充电装置，平时处于充电状态。

3）室外照明

在室外绿地及硬化地面和道路，设草坪灯、庭院灯和道路照明灯，灯具采用节能灯具。

（7）防雷与接地系统

根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定，结合装置环境特征，当地气象条件、地质及雷电活动情况，确定防雷等级。

1) 本项目建筑物按第三类防雷建筑物考虑。屋顶易受雷击的部位设置避雷带作为接闪器，在整个屋面组成 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ 的避雷网格。

2) 接闪器安装在屋顶的外延和建筑物的突出部位。

3) 屋面上的所有金属突出物，如金属设备和管道以及建筑物金属构件等，均应与屋面上的防雷装置可靠连接。

4) 本工程强、弱电接地采用共用接地装置，即采用同一接地体，利用建筑物结构基础作为接地装置，要求总接地电阻 $R \leq 1 \Omega$ 。在结构完成后，必须通过测试点测试接地电阻，若达不到设计要求，应加人工接地体。

5) 本工程接地的种类有等电位接地、防直击雷接地、防雷电波侵入接地、弱电机房工作接地、计算机网络系统工作接地等。以上接地均接至共用接地装置，接地电阻不大于 1Ω 。

6) 低压配电系统接地型式为 TN-C-S 系统。

(8) 弱电系统

弱电系统包括火灾自动报警及消防联动控制系统、紧急广播和公共广播系统、建筑设备监控系统、综合布线系统、综合安防系统（含视频监控、防盗报警、巡更）等。

(六) 消防工程

消防给水系统整个园区统一设置，按最不利一个厂区计算，园区同一时间内的火灾起数按 2 起确定，在园内动力中心集中设置消防水池、消防水箱、消防泵房，在电子商务中心屋面设 18m^3 消防水箱。园区内设置

DN200 的消防给水管网，供给各地块的室外消防用水、室内消火栓给水系统、喷淋给水系统等。

（1）室外消火栓给水系统

室外消防水源采用城市自来水，分别由地块周边市政道路各接入一根 DN200 给水管在厂区内形成环状。

- 1) 室外消火栓系统用水量：30L/s ，火灾延续时间 2h；
- 2) 室外消防栓布置在园区内消防给水环状管网上，其设置间距不大于 120m ，距路边不大于 2.0m ，距建筑物外墙不小于 5.0m。
- 3) 室外消防采用低压制给水系统， 由城市自来水直接供水，发生火灾时，由城市消防车从现场室外消火栓取水经加压进行灭火或经 消防水泵接合器供室内消防灭火用水。建筑物内消火栓灭火系统设消防水泵接合器，自动喷水灭火系统设消防水泵接合器。

（2）室内消防给水系统

- 1) 室内消火栓灭火系统：20L/S ，火灾延续时间 2h；
- 2) 在建筑每楼层设置室内消火栓，确保相邻两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位。
- 3) 消防初期供水由屋顶消防水箱供给，其后由消防泵、消防水池、水泵接合器联合供水。

（3）自动喷水灭火系统

- 1) 大于 3000 m²的厂房设置自动喷淋给水系统。
- 2) 自动喷水灭火系统设计用水量 30L/s ，火灾延续时间 1.0h。

3) 每楼层、防火分区各设水流指示器和监控阀一套, 所有信号传至消防控制中心。

4) 单体建筑内设置自动喷水灭火系统。均采用湿式喷淋系统。 供水均采用喷淋泵、屋顶水箱、水泵接合器联合供水, 消防初期用水由屋顶水箱供给。

(4) 建筑灭火器配置

按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 设计, 在办公、 厂房等建筑内按规范设置手提式干粉酸铵铵盐干粉灭火器。变配电室 采用无管网式七氟丙烷灭火系统, 设计灭火浓度 9.0% , 浸渍时间不小于 10min , 由专业消防公司设计、施工、调试。

(七) 暖通设计

(1) 设计依据

《民用建筑采暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012);

《民用建筑空调设计》(第二版);

《暖通空调系统设计手册》。

(2) 空调系统

单体内综合楼等均采用分体空调, 土建预留空调板。

(3) 通风系统

1) 公共卫生间设机械排风, 换气次数: 12 次/h;

2) 会议室设机械排风, 排风量按新风量 85%计算;

3) 大会议排风设热回收系统;

4) 工艺通风主要按：有毒、有害气体经处理达标后排放；易燃、易爆气体独立通风，达标、安全排放。

(4) 防排烟系统

1) 超过 20m 的无外窗的内走道设机械排烟。

2) 没有自然排烟条件的消防楼梯及前室设正压送风系统。

3) 空调风管穿防火墙处设 70℃防火阀，防火阀与风机联锁，火灾时防火阀关闭，同时向消防控制中心发出信号，防止火灾经空调系统蔓延。

(八) 配套道路工程

(1) 平面设计

1) 平面设计原则

以《枞阳县城总体规划（2016-2030 年）》为依据，进行设计研究。满足整体交通功能的需求；妥善处理好道路与现状地形、城市规划的关系，节约工程投资；注意系统交通分析与组织，解决好各主要节点交叉设计；控制建设规模，注重经济性，考虑其与环境保护的合理平衡；贯彻城市设计理念，力求设计达到与城市风貌的融合，体现现代化城市气息。

2) 道路平面设计

规划道路都是直线，无需设置圆曲线。

3) 纵断面设计

①纵断面设计原则

纵断面设计应参照现状原地面标高并适应沿路范围内地面水的排除。

为保证行车安全、舒适，纵坡应平缓顺适，起伏不宜频繁。

应综合考虑沿线地形、地下管线、地质、水文、气候和排水要求。

做好平面线形与纵面线形的组合设计，避免不适当的组合。

4) 横断面设计

在满足交通功能需求前提下，结合技术标准、交通分析及预测结果和道路红线宽度，充分研究交通对道路横断面的基本需求来确定横

断面，并结合通行能力、交通预测适当调整。

(2) 路基设计

1) 路基边坡设计

根据地质勘查报告及纵断面设计，本项目地形起伏较大，土质情况较好，边坡坡率填方为 1:1.5，挖方为 1:1。

2) 地基表层处理

根据地勘要求，路基填筑之前，先对本工程范围进行清表处理，清除表层含草皮、生活垃圾、树根、腐殖质的土。

3) 路基处理

◆机动车道处理方式

根据地勘报告，本次道路以③层黏土作为天然地基，其地基承载力特征值 $f_{ak}=220\text{KPa}$ 。

为保证路床的强度及稳定性，本次设计道路机动车道路床 60cm

采用 5%石灰土，其余路基填料选用素土作为材料，同时应满足规范对路基填料的相关要求。

- ◆ 非机动车道路基处理和机动车道相同。
- ◆ 因地基③层黏土具有若膨胀趋势，本次设计对路槽开挖面进行原地拌合 20cm, 5%的石灰土。

所有材料回填时，必须满足各层位设计的压实度及强度（CBR 值）的要求。回填土如一层压实达不到规定的压实度要求，必须分层压实。如 发现与回填道路路基要求不符的土层时，在道路路基范围内必须全部 清除后，再按要求重新换填碾压。施工时应严格按施工规范进行回填碾压。

土质路基压实应采用重型击实标准控制，路基填料和压实度要求见下表：

填方类型	路面底面以下 深度 (CM)	填料最小强度 (CBR) (%)	
		城市快速路、主干路	其它等级道路
路床	0~30	8.0	6.0
路基	30~80	5.0	4.0
路基	80~150	4.0	3.0
路基	>150	3.0	2.0

填挖类型	路床顶面以下 深度 (cm)	压实度 (%)			
		快速路	主干路	次干路	支路
填方	0~80	≥96	≥95	≥94	≥92
	80~150	≥94	≥93	≥92	≥91
	>150	≥93	≥92	≥91	≥90
零填方 或挖方	0~30	≥96	≥95	≥94	≥92
	30~80	≥94	≥93	-	-

（3）路面设计

1）设计原则

经调查、收集本项目附近道路建设方案及项目建设条件资料，分析项目特点，因地制宜、合理选择，积极、审慎推广新技术、新结构、新材料。本次路面结构设计共分为：机动车道、人行道。

2）土基抗压回弹模量

根据《城镇道路路面设计规范》CJJ 169-2012 确定本次设计：

本项目道路机动车道土基设计回弹模量值应不小于 35Mpa，施工中若小于设计值，应采取翻晒补压、掺灰或换填处理等措施以保证路基路面的深度和稳定性。

3）路面结构

①路面类型

根据本项目建设标准，结合本项目沿线地区地质、水文条件、筑路材料分布及各材料的物理、力学性能，采用沥青面层结构形式。

优点：该结构具有优良的路用性能和耐久性，路面平整度较高，行车舒适性较高，路面防滑性能较高，路面破坏易修复，施工养护时间短。

缺点：路面老化速度快，对水和温度的敏感性强，水损害大。

②路面基层类型

推荐采用常用的半刚性基层+沥青面层结构形式

优点：该种路面结构形式是目前国内高等级公路常用的路面结构形式，施工工艺成熟，技术简单，半刚性基层板体性强，承载能力和抗变形能力高；沥青路面后期一些病害也易于修复、养护速度较快，目前在高等级公路上得到广泛应用。缺点：半刚性基层易出现裂缝，半刚性基层裂缝会较快反射至沥青路面表面。

4) 路面结构层

①机动车道路面结构

4cm 细粒式玄武岩 SBS 改性沥青砼 AC-13(C) 上面层+6cm 中粒式石灰岩沥青砼 AC-20(C)+36cm 水泥稳定碎石(5%) 基层+18cm 低剂量水泥稳定碎石(3%) 底基层。

4cm	细粒式玄武岩 SBS 改性沥青砼 AC-13(C)	上面层
6cm	中粒式石灰岩沥青砼 AC-20(C)	下面层
18cm	水泥稳定碎石(5%)	基 层
18cm	水泥稳定碎石(5%)	基 层
18cm	低剂量水泥稳定碎石(3%)	底基层
处理后路床		

②人行道路面结构

3cm 芝麻灰花岗岩砖+3cmM10 水泥砂浆+20cmC20 水泥混凝土+14cm 碎石。

3cm	芝麻灰花岗岩砖
3cm	M10 水泥砂浆
20cm	C20 水泥混凝土
14cm	碎石（粒径 2-4cm）
	素土压实

（4）附属工程设计

1）人行道铺装

人行道是城市道路网中仅次于车行道的重要组成部分，是专门用于集散人流、供步行者通行并限制机动车交通混入的街道，与人群关系密切，对美观与功能上都有更高的要求。总的来说，对人行道铺装的基本要求是希望能够提供有一定强度、耐磨、防滑、舒适、美观的路面。在潮湿的天气能防滑，便于排水，在有坡之处即使在恶劣气候条件下也安全，同时造价低廉，有方向感与方位感，有明确的边界，有合适的色彩、尺度与质感。色彩要考虑当地气候与周围环境；尺度应与人行道宽度、所在地区位置有正确的关系；质感要注意场地的大小，大面积的可粗糙些，小面积的不可太粗糙。目前城市道路中常用的人行道铺装材料主要有混凝土机制道板砖、花岗岩、彩色艺术压膜等，其性能比对表如下：

各种铺路材料性能对比表

人行道铺装类型	优点	缺点
混凝土机制 道板砖铺装	1、防滑、耐磨、无污染、抗腐蚀 2、可循环利用，后期维护简单 3、价格低廉、使用寿命较长	1、路面平整度较差； 2、表面容易污染、松动。
花岗岩石材铺装	耐磨损、容易切割，方便施工	1、成本高； 2、不透水、不透气，大尺寸对基础平整度要求高，否则容易断裂。
彩色艺术压膜 混凝土铺装	易施工、一次成型、使用期长、施工 快捷、修复方便	比较容易褪色，因此适用范围尽量以人行为 主，减少机动车在其表面通行导致的磨损。

2) 无障碍与盲道设计

为方便残疾人使用城市道路资源，根据《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)，本项目设计中，在人行道上设置盲道和无障碍坡道，方便残疾人行走。人行道宽度 ≤ 3.5 米时，平交口坡道采用全宽式单面坡，两端与 人行道标准段采用斜坡衔接，坡比缓于 1:20 。当人行道宽度 > 3.5 米 时，人行道无障碍坡道采用三面坡道。本项目人行道宽度均 ≤ 3.5 米，全部采用全宽式单面坡。无障碍坡道设计应符合以下规定：

人行道的各种路口必须设置缘石坡道；

缘石坡道应设置在人行道的范围内；

缘石坡道的坡面应平整，不应光滑；

缘石坡道下口同车行道的地面标高。

盲道砖尺寸为 3cm 厚（表面触感部分以下） $\times 30\text{cm}$ 长 $\times 30\text{cm}$ 宽，

尺寸可根据当地成品尺寸作适当调整。盲道应连续，中途不得有电线杆、

拉线、树木等障碍物。在行进盲道起点、终点及拐弯处应设置提示盲道，其长度应大于行进盲道宽度。在距人行横道、广场入口 0.25-0.5m 处应设提示盲道，长度与入口宽度对应。盲道表面触感部分以下厚度应与人行道砖一致。



无障碍与盲道

3) 道路侧石

路缘石采用花岗岩材质, A 类路缘石尺寸为 100cm×30cm×12cm, 倒角尺寸为 3cm×3cm, 安装于机动车道外侧; B 类路缘石采用花岗岩材质, 尺寸为 50cm×20cm×8cm, 安装于人行道外侧。A 类路缘石高出路面 15cm, B 类路缘石与人行道同高。路缘石及路边石靠背采用 C20 细石水泥砼现浇。路缘石材质为花岗岩, 相关强度技术指标如下表

花岗岩强度技术指标表

饱和极限抗压强度 (MPa)	饱和极限抗折强度 (MPa)	磨耗率 狄法尔法 (%)	体积密度 (g/cm ³)
≥120	≥9	<4	≥2.5

侧石及平石采用花岗岩材质, 本次设计仅提供侧尺寸、材质等参数, 具体样式由建设单位统一采购。

4) 人行道树池

人行道平均每隔 6 米设树池一个，采用花岗岩材质，抗压强度不小于 80MPa 、吸水率不大于 0.6%。树池采用平树池，与相邻人行道铺装齐平。

(九) 污水处理厂工程

(1) 工程概况

为增强园区污水处理能力，本项目拟新建污水处理厂一座，设计规模 0.5 万 m³/d ，配套管网 10000 米及其他配套工程建设。

(2) 总图运输设计

1) 总平面布置

①布置原则

- a 总平面布置符合总体规划的要求。
- b 在满足生产工艺及消防、安全、卫生要求的前提下，总平面布置将建、构筑物布置在地形高差较小区域，减少投资、提高安全性。
- c 分区明确、紧凑合理、运输顺畅、人、物分流、管线短捷。
- d 总平面布置力求使建设群体的平面布置与空间景观相协调结合厂区绿化，提高厂区生产环境质量。

②总平面布置

本项目为新建项目，且专业性较强，规划主要结合厂区工艺流程、消防安全、以及相关规范的要求，并考虑进、出水方向、风向等因素，进行合理的总平面布局。

2) 道路系统

规划结合总平面布局及功能分区特点，以环形通道理念带入到厂 区道路规划系统中，并结合生产、消防、卫生等设计要求，围绕园区 设计环形车行道路，车行道路宽度不小于 4 米，转弯半径均不小于 9 米，同时围绕在新建、构筑物周边设有通往各分区内建、构筑物的广 场和支路，满足日常人行和车行的同时，也满足了消防车辆的通行要求。

（3）建筑设计

1) 建筑设计

本工程各建筑物层数主要为一层。结构型式主要为框架。

2) 墙体

厂区内建筑物外围护结构采用保温、节能、环保材料，具体如下：

框架结构墙体：采用 250 厚加气混凝土砌块，内墙 200 厚。室内 地面以上均砌 200 高 MU10 烧结烧结非黏土实心砖，M7.5 混合砂浆；加气混凝土砌块采用 M5 混合砂浆砌筑。

3) 采光设计

自然采光是利用日光照明获得的室内照明。其效果受多方面因素 影响，主要取决于采光窗的面积和形状、窗外遮挡物、窗玻璃的颜色和清洁程度、室内设备色调的反射程度等。合理的设计、使用自然采光不仅对人体有益，而且能够改善室内 空气质量、节约能源。有研究表明：建筑使用自然采光可以达到 22%的年度照明和供暖供冷运行费用减低的效果。本项目主要采用的自然采光设计方式为外墙外窗。在平面布局中 使各房间尽可能增大开窗面积，均匀布置。在局部为了满足工艺设计而采光不足时采用

人工照明。

4) 门窗

外窗主要采用塑钢框中空玻璃窗，外门主要采用塑钢框中空玻璃门、夹芯板钢大门。底层外门窗均作防盗处理，防护网材料及花饰甲方自定。

5) 防水、防潮工程

屋面防水：屋面防水等级为 I 级。

一般部位采用高聚物改性沥青卷材防水层（用于有饮用水部位的防水材料必须符合有关卫生标准）。各种缝的防水采用埋入式橡胶止水带。

设地漏的房间地面向地漏找坡 $i=0.5\%$ ，地漏周围 1000 范围坡度变为 1% ，地漏铁蓖不得高出楼面。

穿过其他有防水要求房间的立管均应做防水套管，套管高出地面 300，防水密封膏密封。

6) 防火、防烟设计

每个建筑为一个防火分区，建筑耐火等级为二级。

厂房的非承重外墙的耐火极限不低于 0.5 小时，柱子的耐火极限不低于 2.5 小时，梁的耐火极限不低于 1.5 小时，楼板的耐火极限不低于 1.0 小时，屋顶承重构件的耐火极限不低于 1.0 小时，楼梯的耐火极限不低于 1.0 小时。工作站的非承重外墙的耐火极限不低于 1.0 小时，柱子的耐火极限不低于 2.5 小时，梁的耐火极限不低于 1.5 小时，楼板的耐火极限不低于 1.0 小时，屋顶承重构件的耐火极限不低于 1.0 小时，楼梯的耐火极限不低于 1.0 小时。

7) 节能设计

本项目外围护墙体材料采用加气混凝土砌块+挤塑聚苯板（耐火等级 B1 级）；外窗采用中空玻璃（6 中透光+12 空气+6 透明），平开窗。外围护结构传热系数符合节能要求。

8) 设计使用年限

根据国标 GB50068—2018 建筑结构可靠度设计统一标准，厂区所有建筑物设计使用年限为 50 年。

9) 海绵城市

海绵城市，是新一代城市雨洪管理概念，在适应环境变化和应对 雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性，下雨时吸水、蓄水、渗 水、净水，需要时将蓄存的水释放并加以利用。从生态系统服务出发， 通过跨尺度构建水生态基础设施，并结合多类具体技术建设水生态基础设施，是海绵城市的核心。“ 海绵城市”材料实质性应用，表现出优秀的渗水、抗压、耐磨、 防滑以及环保美观多彩、舒适易维护和吸音减噪等特点，成了 “ 会呼吸” 的城镇景观路面，也有效缓解了城市热岛效应。

（4）结构设计

1) 设计条件及主要设计数据

风荷载：基本风压 0.35kN/m^2

地面粗糙度 B 类

雪荷载：基本雪压 0.45 kN/m^2

设计基本地震加速度值为 $0.10g$ 。

建、构筑物设防烈度：7 度、设计地震分组为第一组。

建筑物抗震设防类别：丙类

建筑物结构安全等级为二级，设计工作年限为 50 年。

结构重要性系数： $\gamma_0 = 1.0$ 。

建筑地基基础设计等级：丙级。

2) 地质及基础形式

本场地勘察尚未进行，由于上部结构荷载均不大，基础拟采用天然地基做持力层，框架结构采用独立基础，砌体结构采用条形基础；水池采用钢筋混凝土筏板基础。

3) 建筑结构方案

①结构设计根据水处理建、构筑物的受力特点，满足工艺设计要求和建筑功能需要；结构设计遵循安全适用、经济合理、结构耐久、受力合理、施工方便为原则。同时优先采用新技术，新材料。

②建筑物屋面采用现浇钢筋混凝土楼、屋面。对于较长水池，按照规范要求设置贯通式后浇带或伸缩缝。

③水处理建、构筑物的结构设计，按承载力极限状态和正常使用极限状态两种状态控制，以正常使用极限状态为主，严格控制混凝土裂缝开展宽度，对受弯构件最大允许裂缝开展宽度 $\leq 0.2\text{mm}$ ，对轴心受拉构件按抗裂度进行设计。对于埋深大的构筑物，根据地下水的埋藏深度进行抗浮设计。如不能满足抗浮稳定性的要求，须采取抗浮措施，一般情况下采用配重抗浮。

④构筑物侧面土压力计算，土重度取 18kN/m^3 ，浮重度 10kN/m^3 ，构筑物地面超载按 10kN/m^2 计，设计水池水位按工艺设计最高水位超高 0.3m 计。构筑物平台活荷载按功能取 $2.0\sim 4.0\text{kN/m}^2$ ，安装、检修按设备实际重量取集中力或折合成均布荷载计，动力或冲击系数取

1.2- 1.4（视不同情况确定），其它按规范执行。

（5）电气设计

1）设计范围

变配电室设计；

用电设备供电设计；

照明及防雷接地设计；

电缆敷设设计。

2）设计分界点

以 10kV 电源进线开关为设计分界点，进线开关以下部分属本次改造范围，以上部分属当地电业部门设计范围。

3）电源电压

本项目要求长期不间断运行，对电源的可靠性要求较高，属于二级负荷供电单位。采用两回 10kV 高压电源供电，两回高压线路一用一备，满足二级负荷要求。主要污水处理设备、变配电室为二级负荷，其它电力、照明负荷为三级负荷。

4）供电系统

①高低压配电系统

高压系统和低压系统均采用单母线分段联络接线方式，两台变压器同时使用，互为备用，正常状态下联络开关闭合，当其中一路电源故障或变压器检修时，由另一台变压器负责全部二级负荷供电。变压器与低压柜采用拼装形式，并排布置。进线开关、联络开关之间要求三锁二钥匙机械联锁及电气联锁。

②主要设备选择

新增高压开关柜选用 KYN28A-12 型。变压器选择低损耗 SCB14 型干式电力变压器。低压配电屏选用 GCK-0.4 型抽屉式低压开关柜。动力、照明配电箱选用 XL-21、PZ30 型。

③保护控制

本工程新建变配电室高压继电保护采用微机测控保护装置。高压 10kV 进线设过电流和短路保护，10KV 馈出线设过电流和短路保护，变压器设超温保护；低压进线总开关及联络开关设过载长延时、短路短延时保护及短路瞬时的 III 段保护；低压用电设备及馈线电缆设短路瞬时和过载长延时保护。厂内大功率电机采用软起或降压起动方式，其余电机采用全压起动方式，起动压降控制在 $\pm 5\%$ 以内。

④计量

在变配电室 10kV 进线侧设高压计量专用柜，由供电部门管理。低压馈电柜各出线回路设计量装置，供内部考核使用。电度表均选用数字式有功电度表。

⑤无功功率补偿

在变配电所低压侧设低压集中补偿电容器柜，使补偿后的功率因数达到 0.95 以上。

5) 整体设计

①控制方式

用电设备设就地控制箱。采用手动和自动控制两种方式，手动方式时可在机旁控制箱或机旁按钮箱上操作，自动控制时由 PLC 自动控制。

②环境条件

有防潮防水要求的场所采用相应防护等级的防水防尘或密闭设备。有防腐要求的场所采用相应防护等级的防腐设备。

6) 照明系统

①照明种类

变配电室设备用照明、疏散照明和疏散指示标注。臭氧发生器间、工作站设置正常照明、疏散照明和疏散指示标注，其它需要照明的建筑物和构筑物设正常照明。

消防应急照明采用非集中控制型系统供电，当灯具采用自带蓄电池供电，灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证

放电时间满足消防应急照明，不小于 60min。

应急照明灯具应满足 GB50016-2014 第 10.3.7 条的要求。应急照明灯具应非燃材料制作的保护罩。且应满足现行国家标准《消防安全标志第

一部分：标志》GB13495.1-2015 及《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 规定。一般平面疏散区域疏散照明最低照度不低于 $1.01x$ ，竖向疏散区域疏散照明最低照度不低于 $5lx$

7) 防雷与接地系统

①电气设备过电压保护

在变配电室 10kV 进线及各段 10kV 母线上装设避雷器以防雷电产生的高电位。在各馈电回路装设过电压吸收装置，以防止负荷开关操作时产生的过电压对变压器等设备造成损坏。

为防止雷电波的侵入，高压及低压电源以电缆沿电缆沟敷设、直埋敷设形式进出建筑物，相关金属构件在入户处做等电位联结。低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设 I 级试验的电涌保护器以防雷电产生的高电位。

②建筑物防雷

屋顶设接闪带作为防直击雷的接闪器，利用结构柱内主筋做引下线，利用基础钢筋作接地装置，具体按《建筑物防雷设计规范》进行设计。

③接地

低压配电系统的接地型式为 TN-C-S 系统。

变压器工作接地、低压线路保护接地、防雷接地、自控接地等采用联合接地，接地电阻不大于 1 欧姆。实测达不到时增打人工接地极。建筑物内的 PE 干线、电气装置的接地干线、水管、采暖和空调金属管道等可导电装置做总等电位联结。

8) 电气抗震设计

抗震设防烈度为 6 度及 6 度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。内径不小于 60mm 的电气配管及重力不小于 150N / m 的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。

当电气线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；配电装置至用电设备间连线进口处应转为挠性线管过渡。

9) 主要设备材料

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
1	高压开关柜	KYN28A-12	台	14
2	微机测控保护装置	INT PA150	套	1
3	干式变压器	SCB14-1000/10/0.4, 1000KVA	台	2
4	低压开关柜	GCK	台	15
5	低压母线桥	2500A	套	1
6	直流屏	100Ah	台	1
7	无功补偿柜	350kvar	台	2
8	动力配电箱	XL-21	台	30
9	照明配电箱	PZ30	台	20
10	应急照明配电箱		台	4
11	现场控制按钮箱		台	若干
12	灯具		个	若干
13	插座		个	若干
14	塑铜线	BV-450/750-	米	若干

15	电力电缆	YJV-0.6/1.0kV-	米	若干
16	耐火电力电缆	NH-YJV-0.6/1.0kV-	米	若干
17	控制电缆	KVV-450/750-	米	若干
18	铠装电力电缆	YJV22-0.6/1.0kV-	米	若干
19	镀锌扁钢	-40x4	米	若干
20	镀锌圆钢	Φ10	米	若干
21	不锈钢扁钢	-40x4	米	若干
22	变频器	0.55kW	台	8
23	变频器	1.1kW	台	6
24	变频器	1.5kW	台	6
25	变频器	4kW	台	6
26	变频器	7.5kW	台	3
27	变频器	11kW	台	15
28	变频器	18.5kW	台	3
29	变频器	30kW	台	3
30	变频器	37kW	台	7
31	软启动器	30kW	台	2
32	软启动器	45kW	台	6
33	软启动器	90kW	台	2

五、项目重大经济社会效益分析

（一）社会效益

1. 项目的建设是以技术促进制造业转型升级，提高就业率

通过技术革新，推动制造业内部的转型升级，实现传统制造业向 现代制造业转变。传统产业通过发展区域优势，加强品牌建设，提升 产品核心竞争力。努力培育新兴产业，加强企业联合，促进先进制造业发展。

2. 项目对当地基础设施，社会服务容量和城市化进程等的影响

项目实施后，项目区将建设成环境优美、设施齐全的产业园中心，项目建

设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。

（二）经济效益

枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目的实施将吸引大量资本、技术、人才等要素流入，推进临江智能制造产业园基础设施的深入融合，带动交通运输、旅游、服务、农产品销售和加工等相关产业的发展，有利于改善投资环境，扩大对外开放，提高地方的知名度。项目的建设不仅能够产出足够多的成长性的企业，形成良好的产业发展的链条，为创业人员提供良好创业环境，还为培育创新人才创造了条件，而且可以为当地提供就业机会，有利于推动当地社会经济发展，它的建设必将为全枞阳县经济发展提供支撑。

（三）环境效益

随着人类文明的进步和社会经济的发展，人类已逐渐认识到环境保护对促进社会和经济持续、稳定、协调发展的重要意义，在我国环境保护已作为一项基本国策，受到了全社会的关注和重视。本项目在设计和建设中，在满足人民生产生活需要的基础上，始终围绕自然生态环境保护这一主题，把自然生态环境作为主要目标。

项目建成后，将通过完善的配套设施，优雅工作环境等优势资源，吸引周边企业进行集群布局，形成产业的集聚效应。大批企业的入驻，可以提高区域知名度、信誉度，促进区域政府提高服务质量，优化商务环境，完善城市基础设施和人居环境，推进多元文化融合与互动，加快城市国际化发展。

六、项目绩效评估

枞阳县住房和城乡建设局为论证本项目效益情况，委托专业机构对本项目进行了事前绩效评价，从本项目实施的必要性、公益性、收益性，项目投资合规性与项目成熟度，项目资金落实情况，项目收入、成本、收益预测合理性，债券资金需求合理性等方面进行了评价，经事前绩效评估，项目的实施具有重大社会效益，项目实施必要性充分，且具有可行性。本项目的具体绩效评价得分如下：

一级指标	二级指标	三级指标	指标目标值	标准分	评估得分
投入指标	项目建设的必要性和可行性	项目建设的必要性	符合规划且必要	2	2
		项目建设的可行性	符合规划且可行	2	2
	项目投资合规性	立项审批	已经审批	4	4
		可行性研究	已编制	2	2
		环境评估	已经审批	2	2
		项目选址	已经确定	2	2
	项目资金来源和到位可行性	项目资金来源	合法合规	2	2
		预算执行率	=100%	3	3
		项目资金到位可行性	=100%	3	3
管理指标	绩效管理指标	绩效目标	已制定	2	2
		绩效目标的合理性	合理	3	3
		目标的可实现性	可实现	3	3
	项目建设管理	项目管理制度健全性	健全	2	2
		项目管理制度执行有效性	有效	2	2
		项目采购合规性	合规	4	4
	财务管理	资金使用合规性	合规	4	4
		财务管理制度健全性	健全	2	2
		财务监管有效性	有效	3	3
产出指标	数量指标	标准化厂房	434600 平方米	1	1
		科研中心	18240 平方米	1	1
		企业孵化中心	45800 平方米	1	1
		电子商务中心	14000 平方米	1	1

一级指标	二级指标	三级指标	指标目标值	标准分	评估得分
		仓储中心	30100 平方米	1	1
		污水处理厂	0.5 万 m ³ /d	1	1
		道路工程	9.82KM	1	1
		停车场	497 个停车位	1	1
	质量指标	工程一次性验收合格率	=100%	4	4
		环保验收合格率	=100%	3	3
		质量安全事故发生情况	未发生	3	3
	时效指标	项目完工验收及时性	及时	3	3
		竣工决算完成及时性	及时	3	3
	成本指标	概算预算决算一致性	三算差异<5%	4	3
效果指标	社会效益指标	对现状改变程度	明显改变	2	2
		符合城市总体规划情况	100%符合	3	3
		出行便捷达成情况	有效提升	3	3
		对当地社会环境促进情况	提升	2	2
	生态效益指标	施工期环境保护情况	措施到位	3	3
		固废处理及环评达标情况	达标	2	2
	经济效益指标	项目收入预测的合理性	≥90%	2	2
		项目成本预测的合理性	≤100%	2	2
		现金流量预测的合理性	≥90%	1	1
影响力目标	长效管理	长效管理机制建立及执行情况	建立、执行	2	1
		项目沟通有效性	有效	1	1
	公众满意度	群众满意度	≥90%	2	2
合计				100	98

具体评价过程及结果详见后附《枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目专项债券事前绩效评价报告》。

七、工程招投标

（一）概述

由于项目投资较大，为确保项目建设质量、工期以及尽可能减少建设成本，因此本项目在勘察、设计、监理以及重要设备、材料等采购活动中执行全部或部分招标。

（二）招标方式

本工程拟采用单项工作内容发包方式，针对不同的单项工程应采用不同的招标方式。具体说明如下：

勘察、设计、监理：单项工程费用小于 50 万元时，可以不采用招标方式。在实际实施过程中，如大于 50 万元时，由于工程规模较大，建设质量要求高，对勘察设计单位要求严格，因此，这部分工程应采用招标方式。

建筑工程、重要材料：拟采用公开招标方式，这样能取得有竞争力的合同。

(三) 招标方案意见表

招标方案意见表

项目 \ 类型	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
建设内容								
勘察	√			√	√			
设计	√			√	√			
建安工程	√			√	√			
监理	√			√	√			
设备	√			√	√			
重要材料	√			√	√			
其它	√			√	√			
<p>情况说明: 依据《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目施工招标投标办法》的规定, 本项目的勘察设计、监理、建筑安装工程申请进行公开招标, 设备及其它重要材料等按照政府采购的有关规定执行。</p>								

八、项目投资估算及资金筹措

（一）编制依据

- 1、国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；
- 2、《投资项目可行性研究指南（试用版）》；
- 3、国家相关部委及省有关项目前期收费文件与标准；
- 4、建筑工程费用以现行建筑工程费用标准及费率为依据；
- 5、设备工程材料价格以市场价格或信息价并参考供应商报价情况估算；
- 6、《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164号）；
- 7、《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标[2008]162号）；
- 8、《安徽省建筑工程计价定额（2018版）》、《安徽省装饰装修工程计价定额（2018版）》、《安徽省市政工程计价定额（上、中、下三册）（2018版）》、《安徽省安装工程计价定额（2018版）》等；
- 9、相似工程合同造价资料及枞阳县2023年一、二季度大宗材料价格；
- 10、项目单位提供的有关数据、资料。

（二）投资概算

项目投资总额 142,789.47 万元，其中：工程费用 124,674.33 万元，占总投资的 87.31%；工程建设其他费用 4,089.32 万元，占总投资的 2.86%；预备费 8,259.99 万元，占总投资的 5.78%；建设期利息 5,765.83 万元，占总投资的 4.05%。

项目总投资估算

序号	工程或费用名称	数量	单位	单价/元	总额/万元	备注
一	工程费用				124674.33	
1	智能制造区				78283.60	
1.1	标准化厂房	434600	m ²	1800	78228.00	钢混框架结构；含装饰装修、安装工程等
1.2	配套用房	278	m ²	2000	55.60	
2	公共服务区				25530.00	
2.1	科研中心	18240	m ²	2500	4560.00	钢混框架结构；含装饰装修、安装工程等
2.2	企业孵化中心	45800	m ²	2500	11450.00	
2.3	电子商务中心	14000	m ²	2500	3500.00	
2.4	仓储中心	30100	m ²	2000	6020.00	
3	污水处理厂工程				6015.00	
3.1	污水处理厂	5000	m ³ /d	7500	3750.00	
3.2	配套管网	10000	m	2000	2000.00	
3.3	其他配套设施	1	项		265.00	
4	园区内配套基础设施 建设				14845.73	
4.1	道路工程	9.82	km	8000000	7856.00	
4.2	环境工程	39440	m ²	150	591.60	
4.3	燃气管网	4000	m	2000	800.00	
4.4	路灯工程	640	盏	2000	128.00	
4.5	室外给排水工程	90888	m ²	60	545.33	
4.6	室外电力工程	90888	m ²	80	727.10	
4.7	停车场	22437	m ²	500	1121.85	含 497 个机动车停车位
4.8	充电桩	100	个	20000	200.00	
4.9	场地硬化	82167	m ²	350	2875.85	
二	工程其他费用				4089.32	
1	项目前期费用	1	项		224.41	
2	项目建设管理费用	1	项		561.03	

3	项目勘察设计费	1	项		1246.74	
4	项目监理费	1	项		623.37	
5	工程造价费	1	项		498.70	
6	环评费用	1	项		99.74	
7	招标及其它咨询费	1	项		149.61	
8	工场准备及临时 设 施费	1	项		311.69	
9	工程保险费	1	项		374.02	
三	预备费用				8259.99	
四	建设期贷款利息				5765.83	
五	总投资估算				142789.47	

（三）项目建设计划

本项目建设期为 2025-2027 年，具体资金使用情况如下：

建设期资金平衡表					
名称	2025年	2026年	2027年	2028年	合计
资金使用	23,000.00	60,000.00	50,000.00	9,789.47	142,789.47
项目自筹 资金	8,000.00	20,000.00	20,000.00	9,789.47	57,789.47
专项债券 资金	15,000.00	40,000.00	30,000.00		85,000.00

（四）项目资金筹措方案

项目投资总额为 142,789.47 万元，其中：申请发债资金 85,000.00 万元，占总投资 59.53%；项目资本金 57,789.47 万元，占 40.47%。

本项目建设期 2025-2027 年，通过 20 年期债券筹集资金 85,000.00 万元，债券 2025 年-2027 年发行完毕。

债券发行计划表

序号	发行时间	发行额度（万元）	发行期限	发债利率
1	2025年	15000	20年期	3.50%
2	2026年	40000	20年期	3.50%
3	2027年	30000	20年期	3.50%
合计		85000		

九、项目预期收益、成本及融资平衡情况

2017年财政部公布财预【2017】89号《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》，提出在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。因此，本节将从项目的角度出发，依据国家现行的财税制度，对项目的收益与支出进行合理的预测，从而判断该项目是否能够实现收益与融资的自求平衡。

（一）基本假设

1、国家及地方现行的法规、监督、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化。

2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化。

3、对发行人有影响的法律法规无重大变化。

4、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

5、本期债券募集资金投资项目现金流入均为经营性收入，主要包括厂房及仓储中心出租收入、企业孵化中心出租收入、科研中心/电子商务中心

出租收入、物业管理收入、污水处理收入、停车位管理收入、新能源充电桩服务费收入等

（二）项目收益及现金流入预测说明

1、项目收入的预测

（1）收入项目的分类

项目区域内经营性收入包括厂房及仓储中心出租收入、企业孵化中心出租收入、科研中心/电子商务中心出租收入、物业管理收入、污水处理收入、停车位管理收入、新能源充电桩服务费收入等。

（2）收入预测

①厂房及仓储中心出租收入

本项目建设的标准化厂房、仓储中心等共计 46.47 万 m^2 ，建成后可对外出租可获得收益，通过查询公开交易信息了解到，铜陵市厂房出租水平在 0.4 元-0.44 元/天/ m^2 ，折合每月租金在 12.17-13.38 元/ m^2 ，具体如下：

58同城·房产

请输入房源相关信息

铜陵58同城 > 铜陵房产信息 > 铜陵厂房出租 > 郊区厂房出租 > 白鹤市场厂房出租

（出租）郊区私营工业园铜陵金邦实业有限公司

更新于2023-06-12

385人已浏览



1.25 万/月 0.42元/ m^2 /天

1000 m^2

建筑面积

暂无数据

厂房类型

区域：郊区 - 白鹤市场

地址：安徽省铜陵市义安区湖东路666号

铜陵58同城 > 铜陵房产信息 > 铜陵厂房出租 > 义安厂房出租 > 顺安镇厂房出租

(出租) 航车房砖混结构厂房 檐高12.5米 可办理环评手续

更新于2023-05-24

236人已浏览

**1.15** 万/月 0.4元/m²/天**960m²**

建筑面积

暂无数据

厂房类型

区域: 义安区 - 顺安镇

地址: 安徽省铜陵市义安区南海路18号

铜陵58同城 > 铜陵房产信息 > 铜陵厂房出租 > 铜官厂房出租 > 万达广场厂房出租

(出租) 出租经开区内, 新建钢结构厂房10000平方米

更新于2023-06-13

31人已浏览


**12.59** 万/月 0.44元/m²/天**9536m²**

建筑面积

暂无数

厂房类型

区域: 铜官区 - 万达广场

地址: 翠湖四路5111号  地图

遵从谨慎性原则, 我们设定本项目厂房在 2028 年建成后, 相关厂房及仓储中心房屋出租单价按 12 元/m²/月计算, 出租单价每三年上浮 5%, 出租率按第一年 70%、第二年 80%、第三年及以后每年按 90%计, 预计经营期内可取得厂房及仓储中心出租收入 137, 027. 78 万元。

②企业孵化中心出租收入

本项目建设的企业孵化中心共计 4. 58 万 m², 建成后可对外出租可获得收益, 通过查询公开交易信息了解到, 枞阳县开发区科技企业孵化器出租水平为 1 元/天/m², 折合每月租金在 30. 42 元/m², 具体如下:

铜陵房产网 > 铜陵写字楼出租 > 枞阳县写字楼出租 > 汉武生态园写字楼出租 > 枞阳经开区科技企业孵化器

枞阳经开区科技企业孵化器，面向中小型科技型企业

纯写字楼 新房 精装修 可注册 独栋 可分割 办公家具 免费车位 更新于2023-04-25



37.6万/月 1元/m²/天

12532.38m²

建筑面积

1879~3759个

推荐工位数

楼盘：枞阳经开区科技企业孵化器

位置：枞阳县-汉武生态园-安徽铜陵市枞阳县长安路96号2号楼501室

遵从谨慎性原则，考虑项目运营有一定培育期，设定 2028 年本项目建设的企业孵化中心出租按目前枞阳县开发区同类型孵化中心出租单价的 85 折计算，即 2026 年出租单价为 $30.42 \times 0.85 = 25.86$ 元/m²/月，出租单价每三年上浮 5%，出租率按第一年 70%、第二年 80%、第三年及以后每年按 90% 计，预计经营期内可取得企业孵化中心出租收入 29,103.73 万元。

③科研中心/电子商务中心出租收入

本项目规划建设的科研中心、电子商务中心共计 3.224 万 m²，全部按写字楼建设标准精装修，主要出租对象为入住本园区的智能制造企业，结合铜陵市同类型房屋出租价格，出租水平一般在 0.6 元-0.8 元/天/m²，折合每月租金在 18.25-24.33 元/m²，如：

铜陵58同城 > 铜陵房产信息 > 铜陵写字楼出租 > 铜官写字楼出租 > 北斗星城写字楼出租

(出租) 北斗星城 2个办公室 一个大厅 可注册公司

纯写字楼

可注册

更新于2023-06-14

19人已浏览

**0.6**元/m²/天 2414.16元/月**134.12m²**

建筑面积

17~35个

约容纳工位数

楼 盘：北斗星城

地 址：铜官区 - 北斗星城 井湖北斗星城-铜陵市铜官区

铜陵58同城 > 铜陵房产信息 > 铜陵写字楼出租 > 铜官写字楼出租 > 北斗星城写字楼出租

(出租) 北斗星城精装修写字楼出租，办公家具齐全，有办公室，会议室大厅

纯写字楼

精装修

可注册

办公家具

更新于2023-06-14

24人已浏览

**0.83**元/m²/天 1.5万/月**600m²**

建筑面积

90~180个

约容纳工位数

楼 盘：北斗星城

地 址：铜官区 - 北斗星城 井湖北斗星城-铜陵市铜官区

遵从谨慎性原则，考虑项目区位及运营培育期，我们设定本项目科研中心、电子商务中心在建成后，2028年相关房屋出租单价按16元/m²/月计算，出租单价每三年上浮5%，出租率按第一年70%、第二年80%、第三年及以后每年按90%计，预计经营期内可取得科研中心、电子商务中心房屋出租收入12,675.64万元。

④物业管理收入

该项目建成后，相关厂房、办公楼对外出租可收取物业管理费，我们根据枞阳县近年来物业管理收费水平，设定标准化厂房及仓储用房物业费按0.8元/m²/月计、孵化中心等公共服务区房屋物业费按1元/m²/月计，物业

费收费单价每三年调整一次，每次上浮 5%。负荷率与相关房屋出租率相匹配，则预计在经营期共计可取得房屋物业管理收入 11,052.85 万元。

⑤污水处理收入

本项目建设的污水处理厂主要为园区入驻企业处理工业生产废水，包括水处理、危废运输等服务，常用的处理方法有化学沉淀法、混凝法、中和法、氧化还原(包括电解)法等，根据铜陵市同类型处理厂收费标准如下：

COD 值 (mg/L)	一般工业企业	其他高污染企业
COD<100	3.1	3.9
100<COD<200	3.3	4
200<COD<300	3.5	4.1
300<COD<400	3.8	4.4
400<COD<500	4.1	4.7
500<COD<600	4.4	5
600<COD<700	4.6	5.4
700<COD<800	4.8	5.7
COD>800 时	每档比上一档提高 0.50 元	

根据规划，本园区主要招商入住企业主要为高端电子智能制造企业，产生的工业污水处理的 COD 值（化学需氧量）在 400-700 之间，遵行谨慎原则，为方便计算全部按 4.1 元/吨计算收费，预计建成后的第一年废水处理率为 70%，第二年为 80%，自第三年起为 90%。预计经营期内可取的污水处理收入共计 15,322.17 万元。

⑥停车位管理收入

为满足自身及周边车流量需要，本项目将建成的 22437 m²的停车场，预计可新增机动车位 497 个，考虑园区入驻企业配送的部分停车位使用，实际可收费停车位占比按 80%计算。收费标准参考铜陵市《关于调整我市政

府定价管理的机动车停放服务收费标准的通知》，铜陵市公共停车场等停车收费标准如下：“政府定价管理的停车场 1、核心区域 小型车：1 小时（含 1 小时）以内收费 4 元/辆，以后每小时加收 1 元/辆，累计收费, 不足 1 小时按 1 小时收费。大型车：1 小时（含 1 小时）以内收费 8 元/辆，以后每小时加收 2 元/辆，累计收费, 不足 1 小时按 1 小时收费。2、其他区域 小型车：1 小时（含 1 小时）以内收费 3 元/辆，以后每小时加收 1 元/辆，累计收费, 不足 1 小时按 1 小时收费。大型车：1 小时（含 1 小时）以内收费 6 元/辆，以后每小时加收 2 元/辆，累计收费, 不足 1 小时按 1 小时收费”。为方便计算，本项目综合考虑停车费收费暂按 15 元/个/天计算，经营期间收费价格不上涨，年计入天数均为 320 天，预计建成后的第一年停车率为 70%，第二年为 80%，第三年及之后均为 90%。故经营期内停车管理收入共计 3,589.14 万元。

⑦充电桩服务费收入

根据《安徽省发展改革委安徽省能源局关于进一步做好全省充换电基础设施建设工作的通知》，“三、加大公共区域配建力度。各市要扩大充换电网络覆盖范围，加大充换电基础设施配建力度。城市建成区新建住宅停车位配建充电基础设施比例不低于 30%，并纳入房地产项目规划和验收标准；公共停车场配建充电基础设施比例不低于 35%；”本项目停车场预计建设小汽车停车位 497 个，按停车位总数 35%配建充电桩，本项目规划建设充电桩个数为 174 个，额定功率 60KW，可为车辆供充电服务。充电桩的使用费分为充电费、服务费和停车费，停车费在计算停车位收入时已考虑，充

电费按峰谷电价执行，充电费需要缴纳给电网，属于运营成本，此部分在计算收入时不予考虑。根据铜陵市《关于我市电动汽车充电服务价格有关问题的通知》（铜价商[2017]67号）：“经营性充电桩充电服务价格按充电电度收取，其中集中向国家电网报装并执行大工业电价（免收基本电费）的充电服务费临时标准为0.60元/千瓦时；未集中向国家电网报装并执行其所在场所分类目录电价的充电服务费临时标准为0.50元/千瓦时。”，基本所有新能源汽车充电时长在5-10小时，这也是最常见的充电模式。本着谨慎性原则，考虑实际运营时存在部分燃油机动车占用充电桩车位的情况，本次测算实际有效服务费收费车位按100个车位计算（仅占总充电桩数量的57.47%），平均每个充电桩每天使用时间按5小时考虑，服务费单价在运用期内保持不变，全年按照320天计算。

根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的《中国充电基础设施发展年度报告2022-2023版》介绍，各运营商充电设施利用率在50%左右。随着新能源汽车的发展普及，预计建成后的第一年负荷率为50%，第二年为60%，第三年及以后稳定为70%。预计经营期内新能源充电桩服务费收入为6,576.00万元。

综上，本项目在运营期内共可取得各类项目运营收入215,347.30万元。具体计算过程如下：

序号	项目	合计	运营期									
			2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一	经营收入	215,347.30	7395.92	8466.19	9536.47	9987.36	9987.36	9987.36	10460.81	10460.81	10460.81	10957.92
(一)	厂房及仓储中心出租收入	137,027.78	4684.18	5353.34	6022.51	6323.64	6323.64	6323.64	6639.82	6639.82	6639.82	6971.81
	可出租面积（万㎡）		46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	出租标准（元/月/㎡）		12.00	12.00	12.00	12.60	12.60	12.60	13.23	13.23	13.23	13.89
(二)	企业孵化中心出租收入	29,103.73	994.89	1137.01	1279.14	1343.10	1343.10	1343.10	1410.25	1410.25	1410.25	1480.76
	可出租面积（万㎡）		4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	出租标准（元/月/㎡）		25.86	25.86	25.86	27.15	27.15	27.15	28.51	28.51	28.51	29.94
(三)	科研中心、电子商务中心出租收入	12,675.64	433.31	495.21	557.11	584.96	584.96	584.96	614.21	614.21	614.21	644.92
	可出租面积（万㎡）		3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	出租标准（元/月/㎡）		16.00	16.00	16.00	16.80	16.80	16.80	17.64	17.64	17.64	18.52
(四)	物业管理收入	11,052.85	377.83	431.81	485.78	510.07	510.07	510.07	535.58	535.58	535.58	562.36
	标准化厂房及仓储用房物业面积		46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47
	收费标准（元/㎡/月）		0.80	0.80	0.80	0.84	0.84	0.84	0.88	0.88	0.88	0.93
	公共服务区物业面积		7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80
	收费标准（元/㎡/月）		1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.05	1.10	1.10	1.10	1.16
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
(五)	污水处理收入	15,322.17	523.78	598.60	673.43	707.10	707.10	707.10	742.45	742.45	742.45	779.57
	处理能力（日/吨）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

	收费（元/吨）		4.10	4.10	4.10	4.31	4.31	4.31	4.52	4.52	4.52	4.75
（六）	停车位管理收入	3,589.14	141.94	162.22	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
	停车位总数量		497	497	497	497	497	497	497	497	497	497
	可收费停车位占比		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	单价（元/天）		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	有效运营天数		320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（七）	新能源充电桩服务费收入	6,576.00	240.00	288.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
	充电桩数量（个）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	额定功率（KW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	服务费（元/kw）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单个使用时长（h/天）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	年有效天数		320	320	320	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%

（续）

序号	项目	合计	运营期									
			2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一	经营收入	215,347.30	10957.92	10957.92	11479.89	11479.89	11479.89	12027.96	12027.96	12027.96	12603.44	12603.44
（一）	厂房及仓储中心出租收入	137,027.78	6971.81	6971.81	7320.40	7320.40	7320.40	7686.42	7686.42	7686.42	8070.74	8070.74
	可出租面积（万m²）		46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	出租标准（元/月/m²）		13.89	13.89	14.59	14.59	14.59	15.32	15.32	15.32	16.08	16.08
（二）	企业孵化中心出租收入	29,103.73	1480.76	1480.76	1554.80	1554.80	1554.80	1632.54	1632.54	1632.54	1714.17	1714.17
	可出租面积（万m²）		4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

	出租标准（元/月/㎡）		29.94	29.94	31.43	31.43	31.43	33.00	33.00	33.00	34.65	34.65
（三）	科研中心、电子商务中心出租收入	12,675.64	644.92	644.92	677.17	677.17	677.17	711.03	711.03	711.03	746.58	746.58
	可出租面积（万㎡）		3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22	3.22
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	出租标准（元/月/㎡）		18.52	18.52	19.45	19.45	19.45	20.42	20.42	20.42	21.44	21.44
（四）	物业管理收入	11,052.85	562.36	562.36	590.47	590.47	590.47	620.00	620.00	620.00	651.00	651.00
	标准化厂房及仓储用房物业面积		46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47	46.47
	收费标准（元/㎡/月）		0.93	0.93	0.97	0.97	0.97	1.02	1.02	1.02	1.07	1.07
	公共服务区物业面积		7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80
	收费标准（元/㎡/月）		1.16	1.16	1.22	1.22	1.22	1.28	1.28	1.28	1.34	1.34
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（五）	污水处理收入	15,322.17	779.57	779.57	818.55	818.55	818.55	859.48	859.48	859.48	902.45	902.45
	处理能力（日/吨）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	收费（元/吨）		4.75	4.75	4.98	4.98	4.98	5.23	5.23	5.23	5.49	5.49
（六）	停车位管理收入	3,589.14	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
	停车位总数量		497	497	497	497	497	497	497	497	497	497
	可收费停车位占比		85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	单价（元/天）		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	有效运营天数		320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（七）	新能源充电桩服务费收入	6,576.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
	充电桩数量（个）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	额定功率（KW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

	服务费（元/kw）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单个使用时长（h/天）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	年有效天数		320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
	负荷率		70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%

（三）项目成本测算

该项目总成本支出主要由经营成本、发行费用和利息支出等构成。经营成本包含固定资产维修（护）费、人员工资及福利费、外购燃料及动力费、污水处理费用、废料运输处置费、各项税费等构成，按照相关行业经验及类似项目情况测算成本如下：

1、项目运营期成本费用预测

（1）固定资产维修（护）费

项目建成后为保证建筑物、设施设备等完好和正常运转，每年需进行维修维护，结合枞阳县人工、材料等市场价格，我们设定第一年固定资产维修（护）费按项目总投资的 0.15% 计算，此后维修（护）费占比每三年增长一次，每次增长 5%，则在项目运营期内固定资产维修（护）费共 4,944.63 万元。

（2）人员工资及福利费

根据项目预测，所需工作人员约为 15 人，参考枞阳县近年来人员用工情况，相关人员综合工资为 8 万元/人，工资及福利费每三年增长 5%，则在项目运营期内人员工资及福利费共 2,710.31 万元。

（3）外购燃料及动力费

根据项目可研设计的技术方案，项目建成后年总耗电 87.08 万千瓦时，年总耗水 18.24 万吨，参照枞阳县当地收费标准，水费单价为 2.95 元/吨、电费单价为 0.65 元/度，在项目运营期内外购燃料及动力费共 2,208.20 万元。

（4）污水处理费用

项目污水处理费用主要包括工业污水处理药剂费及动力费，主要包含 PAC、PAM、次氯酸钠、乙酸钠、污泥调理药剂及处理动力费等，详见下表：

工业污水处理费			
类目	年消耗量（吨）	单价（元/吨）	小计（万元）
PAC（10%液体）	722.7	600	43.36
PAM（阴）	8.03	14000	11.24
次氯酸钠	469.67	800	37.57
PAM（阳）	6.01	15000	9.02
乙酸钠	68.17	2000	13.63
污泥调理药剂	73	600	4.38
动力费（KWh）	85.23	0.65	55.40
合计		/	174.61

结合项目区域内入住企业情况，预计运营期污水处理年处理率第一年为 70%，第二年为 80%，自第三年起为 90%。考虑运营期内相关药剂费价格上涨等因素，设定污水处理费每三年上涨 5%，故经营期内污水处理费为 3,575.60 万元。

（5）废料运输处置费

结合枞阳县目前污水处理厂污泥处理水平，预计项目运营后污水处理厂废料运输费 3 元/吨/公里、废料处置费 120 元/吨，考虑本污水处理厂位置，暂定运输距离为 7 公里，根据污水处理厂规模预计年产生废料 2117.50 吨。根据运营期污水处理年处理率，第一年 70%，第二年 80%，自第三年起为 90%，故经营期内废料运输处置费为 616.69 万元。

（6）各项税费

本项目税费主要包含增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及房产税。项目运营期间，增值税销项税中租赁收入税率按 9%，停车费等其他收入税率按 6%，增值税进项税率按 13%。城市维护建设税按 5%税率，教育费附加按 3%税率，地方教育费附加按 2%税率，房产税按租

赁收入的 12%税率计算。

本项目投资估算 142,789.47 万元（含税），预计可取得进项税发票 22,059.26 万元，各项收入合计增值税销项税额 16,702.55 万元，应交增值税 0 万元，税金及附加 0 万元，房产税 22,194.84 万元。相关税费成本合计 19,685.19 万元。

综上，在债券存续期内本项目经营成本共计 33,800.62 万元，具体情况如下：

序号	项目	合计	建设期	运营期									
			2025-2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
	经营成本	33,800.62		1260.64	1377.22	1493.80	1563.05	1563.05	1563.05	1635.76	1635.76	1635.76	1712.12
(一)	固定资产维修(护)费	4,944.63		214.18	214.18	214.18	224.89	224.89	224.89	236.14	236.14	236.14	247.94
	项目总投资(万元)			142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00
	费用比例			0.15%	0.15%	0.15%	0.16%	0.16%	0.16%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%
(二)	人员工资及福利	2,770.31		120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30	138.92
	新增人数			15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	人均薪酬			8.00	8.00	8.00	8.40	8.40	8.40	8.82	8.82	8.82	9.26
(三)	外购燃料动力费	2,208.20		110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41
	年耗水量(万 m³)			18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24
	水费价格(元/m³)			2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95
	年耗电量(万度)			87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08
	电费价格(元/度)			0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
(四)	污水处理费用	3,575.60		122.23	139.69	157.15	165.01	165.01	165.01	173.26	173.26	173.26	181.92
	年处理费			174.61	174.61	174.61	183.34	183.34	183.34	192.51	192.51	192.51	202.14
	负荷率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
(五)	废料运输处置费	616.69		20.90	23.89	26.87	28.29	28.29	28.29	29.79	29.79	29.79	31.37
	废料运输单价(元/吨 /km)			3.00	3.00	3.00	3.21	3.21	3.21	3.43	3.43	3.43	3.67
	运输距离			7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	废料处理费(元/吨)			120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30	138.92
	满负荷总废料(吨)			2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50
	负荷率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

(六)	各项税费	19,685.19		672.92	769.05	865.18	908.44	908.44	908.44	953.87	953.87	953.87	1001.56
1	增值税	-											
	增值税销项税	16,702.55		573.03	655.71	738.40	773.76	773.76	773.76	810.90	810.90	810.90	849.88
	增值税进项税	22,059.26	21336.29	30.56	30.95	31.34	32.91	32.91	32.91	34.57	34.57	34.57	36.31
2	税金及附加	-											
3	房产税	19,685.19		672.92	769.05	865.18	908.44	908.44	908.44	953.87	953.87	953.87	1,001.56

（续）

序号	项目	合计	运营期									
			2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
	经营成本	33,800.62	1712.12	1712.12	1792.30	1792.30	1792.30	1876.49	1876.49	1876.49	1964.90	1964.90
(一)	固定资产维修（护）费	4,944.63	247.94	247.94	260.34	260.34	260.34	273.36	273.36	273.36	287.03	287.03
	项目总投资（万元）		142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00	142789.00
	费用比例		0.17%	0.17%	0.18%	0.18%	0.18%	0.19%	0.19%	0.19%	0.20%	0.20%
(二)	人员工资及福利	2,770.31	138.92	138.92	145.86	145.86	145.86	153.15	153.15	153.15	160.81	160.81
	新增人数		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	人均薪酬		9.26	9.26	9.72	9.72	9.72	10.21	10.21	10.21	10.72	10.72
(三)	外购燃料动力费	2,208.20	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41	110.41
	年耗水量（万 m³）		18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24	18.24
	水费价格（元/m³）		2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95
	年耗电量（万度）		87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08	87.08
	电费价格（元/度）		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

(四)	污水处理费用	3,575.60	181.92	181.92	191.02	191.02	191.02	200.57	200.57	200.57	210.60	210.60
	年处理费		202.14	202.14	212.24	212.24	212.24	222.85	222.85	222.85	234.00	234.00
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
(五)	废料运输处置费	616.69	31.37	31.37	33.03	33.03	33.03	34.78	34.78	34.78	36.63	36.63
	废料运输单价（元/吨/km）		3.67	3.67	3.92	3.92	3.92	4.19	4.19	4.19	4.48	4.48
	运输距离		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	废料处理费（元/吨）		138.92	138.92	145.86	145.86	145.86	153.15	153.15	153.15	160.81	160.81
	满负荷总废料（吨）		2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50	2117.50
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
(六)	各项税费	19,685.19	1001.56	1001.56	1051.64	1051.64	1051.64	1104.22	1104.22	1104.22	1159.43	1159.43
1	增值税	-										
	增值税销项税	16,702.55	849.88	849.88	890.82	890.82	890.82	933.81	933.81	933.81	978.94	978.94
	增值税进项税	22,059.26	36.31	36.31	38.14	38.14	38.14	40.06	40.06	40.06	42.08	42.08
2	税金及附加	-										
3	房产税	19,685.19	1,001.56	1,001.56	1,051.64	1,051.64	1,051.64	1,104.22	1,104.22	1,104.22	1,159.43	1,159.43

2、发行费用测算

债券发行成本按照发行债券金额 1‰计算，本次发行成本费用为 85.00 万元，为 2025 年-2027 年发行专项债券 85,000.00 万元的发行费用。

3、项目收益的预测

单位：万元

序号	项目/年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	项目运营收入				7,395.92	8,466.19	9,536.47	9,987.36	9,987.36	9,987.36	10,460.81	10,460.81	10,460.81
(一)	厂房及仓储中心出租收入				4,684.18	5,353.34	6,022.51	6,323.64	6,323.64	6,323.64	6,639.82	6,639.82	6,639.82
(二)	企业孵化中心出租收入				994.89	1,137.01	1,279.14	1,343.10	1,343.10	1,343.10	1,410.25	1,410.25	1,410.25
(三)	科研中心、电子商务中心出租收入				433.31	495.21	557.11	584.96	584.96	584.96	614.21	614.21	614.21
(四)	物业管理收入				377.83	431.81	485.78	510.07	510.07	510.07	535.58	535.58	535.58
(五)	污水处理收入				523.78	598.60	673.43	707.10	707.10	707.10	742.45	742.45	742.45
(六)	停车位管理收入				141.94	162.22	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
(七)	新能源充电桩服务费收入				240.00	288.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
二	项目运营成本				1,260.64	1,377.22	1,493.80	1,563.05	1,563.05	1,563.05	1,635.76	1,635.76	1,635.76
三	债券发行费用	15.00	40.00	30.00									
四	项目收益	-15.00	-40.00	-30.00	6,135.27	7,088.97	8,042.67	8,424.32	8,424.32	8,424.32	8,825.05	8,825.05	8,825.05

(续)

序号	项目/年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	合计
一	项目运营收入	10,957.92	10,957.92	10,957.92	11,479.89	11,479.89	11,479.89	12,027.96	12,027.96	12,027.96	12,603.44	12,603.44	215,347.30

(一)	厂房及仓储中心出租收入	6,971.81	6,971.81	6,971.81	7,320.40	7,320.40	7,320.40	7,686.42	7,686.42	7,686.42	8,070.74	8,070.74	137,027.78
(二)	企业孵化中心出租收入	1,480.76	1,480.76	1,480.76	1,554.80	1,554.80	1,554.80	1,632.54	1,632.54	1,632.54	1,714.17	1,714.17	29,103.73
(三)	科研中心、电子商务中心出租收入	644.92	644.92	644.92	677.17	677.17	677.17	711.03	711.03	711.03	746.58	746.58	12,675.64
(四)	物业管理收入	562.36	562.36	562.36	590.47	590.47	590.47	620.00	620.00	620.00	651.00	651.00	11,052.85
(五)	污水处理收入	779.57	779.57	779.57	818.55	818.55	818.55	859.48	859.48	859.48	902.45	902.45	15,322.17
(六)	停车位管理收入	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	3,589.14
(七)	新能源充电桩服务费收入	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	6,576.00
二	项目运营成本	1,712.12	1,712.12	1,712.12	1,792.30	1,792.30	1,792.30	1,876.49	1,876.49	1,876.49	1,964.90	1,964.90	33,800.62
三	债券发行费用												85.00
四	项目收益	9,245.81	9,245.81	9,245.81	9,687.60	9,687.60	9,687.60	10,151.47	10,151.47	10,151.47	10,638.53	10,638.53	181,461.69

（四）资金平衡情况

1、项目收入对应的收入偿还融资本金和利息情况：

单位：万元

年度	新增债券	偿还债券	利率	本期应付本息	项目收益
2025年	15,000.00		3.50%	192.50	-15.00
2026年	40,000.00		3.50%	1,225.00	-40.00
2027年	30,000.00		3.50%	2,450.00	-30.00
2028年			3.50%	2,975.00	6,135.27
2029年			3.50%	2,975.00	7,088.97
2030年			3.50%	2,975.00	8,042.67
2031年			3.50%	2,975.00	8,424.32
2032年			3.50%	2,975.00	8,424.32
2033年			3.50%	2,975.00	8,424.32
2034年			3.50%	2,975.00	8,825.05
2035年			3.50%	2,975.00	8,825.05
2036年			3.50%	2,975.00	8,825.05
2037年			3.50%	2,975.00	9,245.81
2038年			3.50%	2,975.00	9,245.81
2039年			3.50%	2,975.00	9,245.81
2040年			3.50%	2,975.00	9,687.60
2041年			3.50%	2,975.00	9,687.60
2042年			3.50%	2,975.00	9,687.60
2043年			3.50%	2,975.00	10,151.47
2044年			3.50%	2,975.00	10,151.47
2045年		15,000.00	3.50%	17,782.50	10,151.47
2046年		40,000.00	3.50%	41,750.00	10,638.53
2047年		30,000.00	3.50%	30,525.00	10,638.53
合计	85,000.00	85,000.00		144,500.00	181,461.69
本息覆盖率					1.26

2、现金流量分析

金额单位：万元

项目/年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、现金流入												
1、资本金流入	8,000.00	20,000.00	20,000.00	9,789.47								
2、财政专项拨款流入												
3、债券资金流入	15,000.00	40,000.00	30,000.00									
4、厂房及仓储中心出租收入				4,684.18	5,353.34	6,022.51	6,323.64	6,323.64	6,323.64	6,639.82	6,639.82	6,639.82
5、企业孵化中心出租收入				994.89	1,137.01	1,279.14	1,343.10	1,343.10	1,343.10	1,410.25	1,410.25	1,410.25
6、科研中心/电子商务中心出租收入				433.31	495.21	557.11	584.96	584.96	584.96	614.21	614.21	614.21
7、物业管理收入				377.83	431.81	485.78	510.07	510.07	510.07	535.58	535.58	535.58
8、污水处理收入				523.78	598.60	673.43	707.10	707.10	707.10	742.45	742.45	742.45
9、停车位管理收入				141.94	162.22	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50
10、新能源充电桩服务费收入				240.00	288.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00
小计：现金流入总额	23,000.00	60,000.00	50,000.00	17,185.39	8,466.19	9,536.47	9,987.36	9,987.36	9,987.36	10,460.81	10,460.81	10,460.81
二、现金流出												
1、项目成本支出	12,000.00	53,000.00	48,000.00	29,789.47								
2、项目运营支出				1,260.64	1,377.22	1,493.80	1,563.05	1,563.05	1,563.05	1,635.76	1,635.76	1,635.76
3、债券还本付息		1,417.50	2,450.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00

4、债券发行成本	15.00	40.00	30.00	-								
小计：现金流出总额	12,015.00	54,457.50	50,480.00	34,025.11	4,352.22	4,468.80	4,538.05	4,538.05	4,538.05	4,610.76	4,610.76	4,610.76
三、现金净流量												
1、当年项目现金净流量	10,985.00	5,542.50	-480.00	-16,839.73	4,113.97	5,067.67	5,449.32	5,449.32	5,449.32	5,850.05	5,850.05	5,850.05
2、期末项目累计现金结存额	10,985.00	16,527.50	16,047.50	-792.23	3,321.74	8,389.41	13,838.73	19,288.04	24,737.36	30,587.41	36,437.45	42,287.50

(续)

项目/年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	合计
一、现金流入												
1、资本金流入												57,789.47
2、财政专项拨款流入												-
3、债券资金流入												85,000.00
4、厂房及仓储中心出租收入	6,971.81	6,971.81	6,971.81	7,320.40	7,320.40	7,320.40	7,686.42	7,686.42	7,686.42	8,070.74	8,070.74	137,027.78
5、企业孵化中心出租收入	1,480.76	1,480.76	1,480.76	1,554.80	1,554.80	1,554.80	1,632.54	1,632.54	1,632.54	1,714.17	1,714.17	29,103.73
6、科研中心/电子商务中心出租收入	644.92	644.92	644.92	677.17	677.17	677.17	711.03	711.03	711.03	746.58	746.58	12,675.64
7、物业管理收入	562.36	562.36	562.36	590.47	590.47	590.47	620.00	620.00	620.00	651.00	651.00	11,052.85
8、污水处理收入	779.57	779.57	779.57	818.55	818.55	818.55	859.48	859.48	859.48	902.45	902.45	15,322.17
9、停车位管理收入	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	182.50	3,589.14
10、新能源充电桩服务费收入	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	6,576.00
小计：现金流入总额	10,957.92	10,957.92	10,957.92	11,479.89	11,479.89	11,479.89	12,027.96	12,027.96	12,027.96	12,603.44	12,603.44	358,136.77
二、现金流出												-
1、项目成本支出												142,789.47

2、项目运营支出	1,712.12	1,712.12	1,712.12	1,792.30	1,792.30	1,792.30	1,876.49	1,876.49	1,876.49	1,964.90	1,964.90	33,800.62
3、债券还本付息	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	2,975.00	17,782.50	41,750.00	30,525.00	144,500.00
4、债券发行成本												85.00
小计：现金流出总额	4,687.12	4,687.12	4,687.12	4,767.30	4,767.30	4,767.30	4,851.49	4,851.49	19,658.99	43,714.90	32,489.90	321,175.09
三、现金净流量												-
1、当年项目现金净流量	6,270.81	6,270.81	6,270.81	6,712.60	6,712.60	6,712.60	7,176.47	7,176.47	-7,631.03	-31,111.47	-19,886.47	
2、期末项目累计现金结存额	48,558.31	54,829.11	61,099.92	67,812.51	74,525.11	81,237.71	88,414.18	95,590.65	87,959.62	56,848.15	36,961.69	
平均偿债覆盖率												1.26

十、项目融资计划

(一) 项目融资本息

融资还本付息情况表

单位：万元

年度	期初债券本金	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金	债券利息	本期应付利息
2025年		15,000.00		15,000.00	3.50%	192.50
2026年	15,000.00	40,000.00		55,000.00	3.50%	1,225.00
2027年	55,000.00	30,000.00		85,000.00	3.50%	2,450.00
2028年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2029年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2030年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2031年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2032年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2033年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2034年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2035年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2036年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2037年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2038年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2039年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2040年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2041年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2042年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2043年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2044年	85,000.00			85,000.00	3.50%	2,975.00
2045年	85,000.00		15,000.00	70,000.00	3.50%	17,782.50
2046年	70,000.00		40,000.00	30,000.00	3.50%	41,750.00
2047年	30,000.00		30,000.00	-	3.50%	30,525.00
合计		85,000.00	85,000.00			144,500.00

枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目拟发行专项债券 85,000.00 万元，其中，2025 年发行 15,000.00 万元、2026 年发行 40,000.00 万元、2027 年发行 30,000.00 万元。假设融资利率 3.5%，期限二十年，每半年支付一次利息，到期偿还本金，本次发行 2,000.00 万元。

融资偿债计划表

单位：万元

年度	当年应付利息	当年应付本金	本期应付本息合计
2025年	192.50	—	192.50
2026年	1,225.00	—	1,225.00
2027年	2,450.00	—	2,450.00
2028年	2,975.00	—	2,975.00
2029年	2,975.00	—	2,975.00
2030年	2,975.00	—	2,975.00
2031年	2,975.00	—	2,975.00
2032年	2,975.00	—	2,975.00
2033年	2,975.00	—	2,975.00
2034年	2,975.00	—	2,975.00
2035年	2,975.00	—	2,975.00
2036年	2,975.00	—	2,975.00
2037年	2,975.00	—	2,975.00
2038年	2,975.00	—	2,975.00
2039年	2,975.00	—	2,975.00
2040年	2,975.00	—	2,975.00
2041年	2,975.00	—	2,975.00
2042年	2,975.00	—	2,975.00
2043年	2,975.00	—	2,975.00
2044年	2,975.00	—	2,975.00
2045年	2,782.50	15,000.00	17,782.50
2046年	1,750.00	40,000.00	41,750.00
2047年	525.00	30,000.00	30,525.00
合计	59,500.00	85,000.00	144,500.00

本息债券还本付息总额为 144,500.00 万元。

（二）融资平衡情况

本项目拟发行专项债券融资 85,000.00 万元，假设专项债融资成本为 3.5%的情况下，融资期内应还本付息金额为 144,500.00 万元。

经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目相关收益在债券存续期内可以全部按计划实现，可用于专项债券资金平衡的项目收益为 181,461.69 万元，能实现覆盖债券本息

144,500.00 万元，专项债券的本息覆盖率倍数为 1.26，预计与债券相关的项目收益能够合理保障偿还债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

（三）资金平衡压力测试

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

此外，考虑到收入变动因素，分析专项债券资金覆盖率如下表：

序号	项目/变动因子	经营期合计数		
		各项经营性收入等均按预测情况 100%实现	各项经营性收入按预测值实现，但营业成本整体上升 10%	各项经营性收入均比预测情况下降 10%
1	厂房及仓储中心出租收入	137,027.78	137,027.78	123,325.01
2	企业孵化中心出租收入	29,103.73	29,103.73	26,193.36
3	科研中心、电子商务中心出租收入	12,675.64	12,675.64	11,408.07
4	物业管理收入	11,052.85	11,052.85	9,947.56
5	污水处理收入	15,322.17	15,322.17	13,789.95
6	停车位管理收入	3,589.14	3,589.14	3,230.22
7	新能源充电桩服务费收入	6,576.00	6,576.00	5,918.40
8	运营总成本	33,800.62	37,180.68	33,800.62
9	债券发行费用	85.00	85.00	85.00
10	债券还本付息	144,500.00	144,500.00	144,500.00
本息覆盖倍数		1.26	1.23	1.11

根据上述测算表，当经营性成本总体上升 10%，本项目专项债券对应的

净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.23；当经营性收入下降 10%，本项目专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.11。从这个角度看，该项目还本付息能力较强，能承受一定程度不利因素出现带来的资金压力，有较高的安全边际，不能还本付息的风险较小。

十一、专项债券发行方案

（一）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。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第四条规定：设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

2、地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定：举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定：财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十一条规定：省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风

险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定：增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定：专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

4、地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定：国务院建立地方

政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1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。

（二）发行计划

债券发行计划如下表所示：

债券发行计划表

序号	发行时间	发行额度（万元）	发行期限	发债利率
1	2025年	15,000.00	20年期	3.50%
2	2026年	40,000.00	20年期	3.50%
3	2027年	30,000.00	20年期	3.50%
合计		85,000.00		

（三）发行场所

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

（四）品种和数量

枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目专项债券计划发行20年期记账式固定利率付息，债券在2025-2027年发行完毕，总额85,000.00万元，

发行面额 100 元，票面利率 3.5%。

（五）时间安排

本次专项债券发行时间安排以省财政厅确定的最终时间为准。

（六）上市安排

本次专项债券按照有关规定进行上市交易。

（七）兑付安排

本次专项债券自各期发行日第二个自然日起开始计息，债券利息按年支付，债券到期一次性偿还本金，债券发行后可按规定在全国银行间债券市场（含商业银行柜台市场）和证券交易所债券市场上市流通。

（八）发行手续费

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，拟发行债 85,000.00 万元，期间为 20 年，按照目前发行费率 1‰，计算的发行费用为 85 万元。

（九）招投标

1、招标方式：按照《招标投标法》第 10 条规定：招标分为公开招标和邀请招标。根据本项目的特点，拟采用公开招标的方式。招标人应按照法定的程序，在指定的报刊、电子网络和其他媒介上发布招标公告，向社会公示其招标项目要求，吸引众多潜在投标人参加投标竞争。

2、时间安排：本次专项债券投标时间安排以省财政厅确定投标时间为准。

3、参与机构：2021-2023 年安徽省政府债券承销团成员。

4、招标系统：安徽省财政厅于招标日通过“财政部政府债券发行系统”组织招投标工作。

（十）分销

本项目拟发行债券在全国银行间债券市场（不含商业银行柜台市场）和证券交易所债券市场采取场内挂牌和场外签订分销合同的方式分销，可于招投标结束之缴款日进行分销。承销机构间不得分销。承销机构根据市场情况自定分销价格。

（十一）信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

- （1）每期债券发行日五个工作日之前披露专项债券发行基本信息；
- （2）每期债券发行结束当日披露专项债券发行结果公告；
- （3）每期债券每个付息日五个工作日之前披露专项债券付息公告；
- （4）每期债券兑付日五个工作日之前披露专项债券还本付息公告；
- （5）每期债券存续期内随时披露内容可能影响到本次专项债券按期足额兑付的重大事项。

十二、资金管理方案

枞阳县人民政府、枞阳县财政局、项目建设单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

本项目严格执行非标专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发[2018]34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

（一）主管部门及职责

本项目主管部门为枞阳县住房和城乡建设局，主要职责为负责按照项目建设要求并根据建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好入库非标专项债项目的规划期限、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，如期实现专项收入。

（二）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项目单位自筹。每年及时按项目进度将资本金转入项目专户。对于审批通过的项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由市级财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（三）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、流动资金支出等投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等投资支出，负责实施的施工

单位按照进度提出申请，并报送监理单位、建设单位，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，并抄送财政局、发改委；经发改委、财政局同意后，方可从专用账户中拨付资金。

关于债券本息偿付，由枞阳县住房和城乡建设局组织准备需要到期支付的债券本息，由县财政向省财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按计划支出，预算外支出要上报审批。

（四）资金预算绩效评价

县财政局将按照中央国务院印发的《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发[2018]34号）的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。

十三、专项债券的投资者保护措施

（一）项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息

本项目债券存续期间，收取的运营收入优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经测算，本项目建设完成后，债券发行期间运营期内预计可实现现金流入扣除项目运营成本等可用于资金平衡的项目相关预期现金净流量，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。

（二）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

枞阳县县委、县政府高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度，着力控制债务规模，防范和化解政府性债务风险。

1、建立完善枞阳县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。枞阳县成立了政府性债务管理领导小组，负责本地区政府性债务风险防控工作。

2、实行政府性债务限额管理

2020 年起，财政部实施政府债务限额管理，制定了《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预【2015】225 号），及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议，严格履行预算调整程序，研究提出债务限额分配方案下达市、县，要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额，确需举借债务的，依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划，列入预算调整方案，报本级人大常委会批准，报省政府备案，并由省政府代为举借，2018 年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》，科学分配新增政府债务限额。安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市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政府批准的限额范围内发行。

3、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，虽然枞阳县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。

（二）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。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

（三）建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制

枞阳县政府、枞阳县财政局、项目建设单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效益，保障投资者合法权益。

十四、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

（一）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风险

自然环境风险包括洪水、地震、火灾、台风、雷电等是不可抗拒自然力，另外不明的水文气象条件，复杂的工程地质条件，恶劣的气候、施工

对环境的影响等都是潜在的风险因素。

2、来源于施工方的风险因素

如果施工单位资质不符合或没有类似项目建设经验，施工单位违规操作，施工单位管理人员经验不足，为本工程施工挑选的施工技术和施工工艺不合理，施工管理体系不完善，施工现场质量管理不到位，施工现场安全管理不重视，将引发了质量、安全风险，导致工程施工无法顺利展开。

3、来源于设计单位的风险因素

建筑工程的设计阶段是对整个工程项目进行全面规划的时期，工程设计的质量对工程项目的成本、进度、质量等都有重要的影响。如果设计单位资质不足，设计方案存在较大的纰漏或者错误，工程设计的相关文件深度不够，将导致重大设计变更，对工程项目的顺利完工造成不良影响。

4、来源于供应商的风险因素

在项目施工过程中，如果建设材料设备供应不及时，并且质量比较差，这样就会影响土地开发整理的施工进度，其主要的风险包括：材料设备没有按照规定的时间供货、供应的材料设备质量未达到标准和要求等。

5、资金落实情况

工程施工的顺利进行必须以足够的资金作保障。如果工程建设过程中项目自筹资金不能及时到账，导致不能及时支付工程预付款，或者拖欠工程进度款，将会影响施工单位流动资金的周转，进而殃及施工进度。

6、工程事故

项目施工过程中，由于人的不规范行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷等危险因素的影响，有可能引发触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、溺水等安全事故，导致人员伤亡或财产损失，影响工程建设进度。

7、财务风险

项目实施需要大量的建设资金。如果在项目实施过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目实施进度，因此面临一定财务风险。

8、管理风险

如果项目管理制度不健全、项目管理能力不足或项目管理过程中出现重大失误，将会对工程项目建设进度产生重大影响。

9、外部协作条件风险

如外部配套设施中交通运输条件、供水、供电、通讯等主要外部协作配套条件发生重大变化，给建设和生产运营带来困难。

（二）风险控制措施

1、项目施工前应严格做好地勘工作，查明项目地及其周边的地质情况；施工单位在制定施工组织计划时充分考虑自然环境因素，比如进行某些对气候比较敏感的工序前，应确认是否具备作业条件。

2、要求项目实施机构选择具备相应资质、有类似项目经验、技术水平及信誉度高的施工单位，督促施工单位加强施工组织管理，重视施工技术，强化质量把关，严格遵守当地建设工程文明施工管理规定，按照当地建设工程文明施工标准的要求开展施工，确保工程项目保质保量按期完工。

3、要求项目实施机构选择具有较高资质、信誉良好的设计单位，保证设计质量，尽量避免设计错漏造成的后续追加投资。设计评审中一定要重视方案的优化、工艺的先进和成熟，在适度先进的设计中尽量控制投资规模和总量，使投资科学合理。积极参与设计的全过程，参与设计方案的审查与比选，使设计方案既科学又经济。

4、项目实施机构高度重视工程供应商招标采购，不断完善供应商招标采购流程及相关管理制度，确保合格供应单位的选择和使用。

5、根据近年来各级政府与相关职能部门对枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目问题的重视程度，以及专项资金支持，枞阳县政府近年来也不断加大对枞阳县临江智能制造产业园基础设施项目的支持力度，项目资金可落实到位。

6、通过对施工过程中的危害因素进行辨识、风险评估、风险控制，从而针对存在的风险作出客观科学的决策，预防事故的发生，实现安全技术和安全管理的标准化、科学化，最大限度减少和杜绝各类工程事故的发生。

7、在项目实施过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。如在项目建设过程中由于建设成本增加，导致财务风险出现，市财政局将通过统筹安排市级政府性基金收入或专项收入，确保项目顺利实施。

8、进一步完善项目管理机制，对资金的使用情况进行实时监控，以确保项目建设实际投资控制在预算范围内，如期保质竣工和及时投入运营。项目的风险分析及项目存在的社会风险程度分析主要包括：项目有无社会风险，严重程度，领导与群众对项目的建设有何反应，他们对项目的态度；项目的持续性；以及防止社会风险应采取的措施。

（三）还款保障说明

项目建设完成转入运营期后，由枞阳县住房和城乡建设局进行运营管理，专项债券融资本息首先以项目运营收益偿还，如果项目运营存在重大变化导致融资本息无法偿还时，缺口部分由枞阳县财政局筹措，能够保障专项债券的还本付息。