

龙脊山旅游基础设施提升项目收益与融资 自求平衡专项债券

实 施 方 案

财政部门：淮北市烈山区财政局

主管部门：淮北市烈山区文化旅游体育局

实施单位：淮北市烈山区文化旅游体育局

编制时间：二〇二五年二月二十日



目录

摘要	3
一、 项目基本情况	6
（一）安徽省/淮北市市国民经济和社会发展规划及行业专项规划概况	6
（二）发行人近三年的经济、财政和债务情况	12
（三）项目情况	18
（四）前期工作情况	20
二、 经济社会效益分析	21
（一）经济效益分析	21
（二）社会效益分析	22
（三）本项目具有显著公益性	23
（四）项目预期绩效评估	24
三、 估算及资金筹措方案	25
（一）投资估算	25
（二） 资金筹措方案	29
四、 项目预期收益、成本及融资平衡情况	32
（一）预期收益	32
（二）项目运营成本	37
（三）资金测算平衡情况	43
（四）独立第三方专业机构进行评估意见	48
五、 项目融资计划	50
（一）项目发行地方政府专项债券募集资金计划	50
（二）专项债券投资者保护措施	52
六、 项目建设与运营方案	53
（一）项目建设方案	53
（二） 项目运营方案	82
七、 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估	85
（一）影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	85
（二）影响项目收益的风险及控制措施	89
（三） 影响融资平衡结果的风险及控制措施	90
八、 还款保障情况	93
（一）还款责任及保障	93
（二）项目资产管理	93
（三）项目收入管理	94

（四） 资金管理方案	94
九、信息披露计划	97

摘要

本项目以龙脊山旅游产业资源为基础，以龙脊山景区基础设施工程提升为主，建设集产业、旅游、生态、文化等功能于一体的具有全国影响力的富有鲜明产业特色和浓郁地方文化气息的健康生态文化旅游项目，让游客达到更好的旅游体验，打造多元化旅游元素，使项目区旅游整体形象更上一个台阶。主要建设内容主要包括：道路工程及配套设施升级改造；龙脊山内旅游基础设施建设，包括环山步道改扩建，新建停车场，建设供水、排水、电力等基础设施和旅游公厕（5处）及垃圾收集等环卫设施；龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施建设；游客集散中心建设项目，包括休闲广场、生态停车场，游客服务中心，游客接待中心（含住宿、餐饮）等；游乐中心设施建设。

本项目具有显著社会公益性：有利于对龙脊山生态环境的改善和保护，有利于聚集人气，带动相关产业的发展，集产业、文化、旅游等功能于一体，生产、生活与生态协调发展，最大限度地发挥其生态效益、经济效益和社会效益。

本项目已完成开工前的大部分准备工作：取得项目建议书的批复，完成项目可行性研究报告的编制，取得项目可研报告的批复，取得项目用地的说明，完成项目环评备案，本项目2020年5月开工建设。本项目前期工作充分，债券到位后能立即形成实物工作量。

本项目总投资为48300.00万元，其中资本金19300.00万元，占总投资的39.96%，资本金来源于财政性资金；计划发行专项债券融资29000.00万元，占总投资的60.04%。除专项债券外，本项目没有其他融资。本项目2020年已发行专项债券4700.00万元，债券期限为15年；2021年已发行专项债券4500.00万元，债券期限为15年；2022年已发行专项债券2000.00万元，债券期限为15年；2023年已发行专项债券7000.00万元，债券期限为15年；2024年专项债券3000.00万元，债券期限为15年；2025年计划专项债券3000.00万元，债券期限为15年；2026年计划专项债券4800.00万元，债券期限为15年。

本项目收入主要来源于停车场服务收入、文化创意街租赁和物业收入、民宿租赁收入、游乐中心收入，没有土地出让收入和财政补贴。本项目预计总收入合计100326.44万元，

预计可实现净利润28789.18万元。本项目29000.00万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，将仍有22878.32万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。经测算，本项目经营活动产生的净现金流对债券本息的覆盖倍数为1.45倍。

本次计划申请发行的龙脊山旅游基础设施提升项目符合国家政策和地方规划，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，符合2019年9月4日国务院常务会议

精神。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）安徽省/淮北市市国民经济和社会发展规划及行业专项规划概况

1、项目符合国家和安徽省专项规划

《“十三五”旅游业发展规划》提出：

（1）坚持绿色发展。牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，将绿色发展贯穿到旅游规划、开发、管理、服务全过程，形成人与自然和谐发展的现代旅游业新格局。

（2）创新规划理念，将全域旅游发展贯彻到城乡建设、土地利用、生态保护等各类规划中，在旅游引领“多规合一”方面取得新突破。

（3）加大对能源节约、资源循环利用、生态修复等重大生态旅游技术的研发和支持力度。推进生态旅游技术成果的转化与应用，推进旅游产业生态化、低碳化发展。推广运用厕所处理先进技术，开展以无害化处理为核心的全球人居示范工程。

（4）全面建成小康社会有利于大众旅游消费持续快速增长。随着全面建成小康社会深入推进，城乡居民收入稳步增长，消费结构加速升级，人民群众健康水平大幅提升，带薪休假制度逐步落实，假日制度不断完善，基础设施条件不断改善，航空、高铁、高速公路等快速发展，旅游消费得到快速释放，为旅游业发展奠定良好基础。

《“十三五”全国旅游公共服务规划》是旅游基础设

施与公共服务设施建设的纲领性文件，系统性的对旅游公共务进行了较为详细的要求。提出了六大发展理念与六大发展目标，明确了旅游公共服务发展的8大任务和16项重点工程。涉及旅游基础设施、旅游交通体系、公共信息服务体系、旅游休闲网络、旅游安全保障服务体系，以及重点建设的智慧旅游、厕所革命、旅游交通、旅游安全救援等多方面内容，覆盖了旅游基础设施与公共服务设施的主体推进结构。

《关于促进交通运输与旅游融合发展的若干意见》明确提出对“旅游交通基础设施统筹规划”，这是对交通与旅游的有效整合，将使交通系统纳入旅游思维和旅游模式，这是非常大的进步。而“快进”与“慢游”概念的提出比之以前更为科学。因为进入的便捷性、游览的观光性、游乐性、服务性、支持性非常符合旅游的规律和当下自驾、自助等个性化旅游特征。用游览特征指导交通体系建设，将有效地把旅游的价值模式导入到旅游基础设施建设中来。

《安徽省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出：

推动旅游产品向观光、休闲、度假并重转变，旅游开发向集约型转变，旅游服务向优质高效转变，培育文化节庆、名人文化、饮食茶艺等特色旅游产品，提升全省旅游业国际化、信息化、标准化、特色化水平。构建全省文化旅游公共服务平台和文化旅游产业基地，打造皖南世界级

旅游目的地，构建合肥经济圈、皖北、大别山区各具特色的区域性旅游目的地。

推动“四化”协同发展，促进经济总量迈上新台阶。发展壮大电子信息、生物医药、现代中药、食品、轻纺鞋服、煤基材料、煤矸石电厂等主导产业，积极培育汽车及装备机械、新材料、云计算、现代物流、储能等新兴产业，大力发展皖北文化旅游。深入推动蚌埠、阜阳区域性中心城市建设，进一步提升淮北、亳州、宿州、淮南中心城市能级，加强县城、重点镇建设，促进就近城镇化。

《安徽省“十三五”旅游业发展规划》提出：

旅游产业政策的调控力和推动力不断增强。为顺应新常态下的经济社会发展要求，国家及我省出台、实施了系列推动旅游产业发展的政策措施，为优化我省旅游产业结构、推进旅游产业改革等提供了政策依据。国家及我省区域发展政策的旅游产业红利将加速释放，全省调结构、转方式、促升级行动提速，率先系统推进全面改革创新试验，有利于促进旅游产业转型升级，有利于推动旅游产业改革先行先试。农业、国土资源、财政、交通运输等部门提出了系列推进旅游产业发展的土地、金融、交通建设等政策，将有力地推动旅游业加快发展。

谋划一批重大旅游建设项目，以旅游项目的集群效应支撑万亿旅游产业；建设一批旅游公共服务设施项目，优化居民、游客共享的旅游公共环境；建设一批市场主导型的旅游项目，促进旅游产业水平整体提升；培育一批新业态旅游项

目，充分释放“旅游+”的活力。加大对重点旅游项目的指导和扶持力度，争取更多项目纳入国家重点项目库。淮河生态经济带绿色旅游建设项目。依托淮河流域的湿地、黄河故道和现代农业等资源，发挥全流域资源禀赋和产业优势，建设一批现代乡村田园旅游综合体、特色庄园等绿色旅游项目。

重大项目建设包括皖东北现代林果休闲产业项目。围绕皖东北石榴、梨等特色林果产业，加快推进特色林果产业提质增效和转型升级，丰富旅游项目载体。以美丽乡村建设为依托，培育休闲观光农业品牌，建设集农业科技展示、休闲农业、特色民宿等功能为一体的现代林果产业集聚区。加强农业园区类4A级景区、全国休闲农业和乡村旅游五星级示范企业(园区)、“国家标准化休闲农庄”等创建工作。

“十三五”重点旅游项目发挥市场主体作用，整合旅游资源，结合各地旅游特色，引入国际旅游品牌，加大旅游资本投入，打造系列重点旅游项目。通过重点项目建设，带动全省旅游经济发展，基本实现“旅游强省”发展目标。其中包括淮北市的淮北隋唐运河（创建5A级景区）；南湖生态旅游区、临涣古城、濉溪老城石板街；龙脊山自然风景区、东湖生态园、华翊文创科教城、南翔云集文化特色街区、中湖国家级湿地公园、杜集南山景区、相山黄里景区。

2、项目符合淮北市/烈山区专项规划

《淮北市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出：

明确主体功能定位，牢固树立尊重自然、顺应自然和保护自然的生态文明理念，围绕精美城市建设和资源型城市转型，全面加强生态建设、资源节约和环境保护，促进绿色循环低碳发展，努力建设皖北特色山水生态城市。

相山绿化保护区、龙脊山自然风景保护区的核心区和坡度大于25度的地区，南湖湿地公园和东湖湿地公园的重要地段，地下水饮用水源地保护区，河流、水库和湖泊水域，文物保护单位保护范围，矿产资源采空区，主要基础设施廊道。

加强文化旅游产业与煤炭产业、食品制造产业、现代农业等业态深度融合发展，打造隋唐运河历史文化、精品工业旅游、美好乡村自然风光和红色传统教育等精品旅游路线。加快推进南湖景区、中湖景区、龙脊山风景区、“四季榴园”风景区、“长寿南山”风景区、口子文化博览园、濉溪文化产业园、烈山文化创意产业园、淮海战役纪念馆、总前委旧址等旅游景点建设。深入挖掘研学旅行资源，培育一批适宜中小學生寓教于乐的研学旅行基地。

烈山区依托现有产业基础，重点发展电子信息和物流产业。发挥旅游资源优势，建设龙脊山景区，“四季榴园”景区，南湖、华家湖景区等精品旅游景点。打造电子信息产业、物流产业和休闲旅游强区。

《淮北市文化旅游体育委员会关于将旅游业培育成为重要支柱产业的实施意见》指出：旅游业是朝阳性综合性产业，是拉动经济发展的重要动力。近年来，淮北市旅游

业虽然取得较快发展，但总体上存在发展起步较晚、总量不高、规模不大、缺乏有影响力的品牌、对经济发展贡献力不强等问题。加快旅游业发展，是淮北市加快城市转型、深化供给侧结构性改革、培育经济增长新动能的重要引擎，是促进精准扶贫脱贫、提高人民群众生活品质的重要途径，是扩大对外开放、打造苏鲁豫皖交汇区域开放创新新高地的重要举措。

《烈山区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出：

深入挖掘山水自然资源和历史文化资源，强力推进文化创意产业招商，加强与长三角、珠三角等沿海发达地区的对接与合作，努力打造淮北市文化创意产业集聚地。积极发展商业营销、教育策划、休闲娱乐等创意服务，鼓励发展影视、动漫、文化体验等新兴文化业态。推进淮北文创科教城等项目建设，全面提升住宿、餐饮、购物、娱乐等综合服务能力。

做美东部山水旅游生态区，主要包括城区东部华家湖和龙脊山两大片区。加强与国内外知名旅游投资机构合资合作，重点发展华家湖养生休闲度假区，推进龙脊山文化宗教体验、休闲度假区，呼应南湖、四季榴园等景区建设，打造高标准休闲服务、自然山水、宗教体验风景区，提升烈山生态文化旅游知名度，构建淮北市山水休闲旅游核心区，建设文化旅游休闲基地。

《烈山区2020年政府工作报告》指出：

创建国家级服务业综合改革示范区。着力引进商业综合体，建成石榴交易中心、龙脊山特色商业街，办好石榴文化旅游节。围绕烈山、卧牛山规划文化创意街区，探索利用十里长山资源发展影视旅游新业态。制定全域旅游规划，谋划建设环化家湖赛道，创建国家全域旅游示范区。高度重视“一老一小”问题，推动医养产业发展。

（二）发行人近三年的经济、财政和债务情况

(1) 淮北市基本情况

淮北，古称相城，安徽省地级市，国家重要能源城市，地处安徽省东北部，北接萧县，南临亳州市，东与宿州市埇桥区毗邻，西连河南省商丘市。南北长150千米，东西宽50千米，是安徽省面积最小的地级市。截至2018年，全市下辖3个区、1个县，总面积2741平方千米，建成区面积130.24平方千米，常住人口225.4万人，城镇人口146.74万人，城镇化率65.1%。



图1-1淮北市综合交通规划图

淮北历史悠久、人文荟萃。四千多年前，商汤十一世祖相土建城于相山南麓，发文明之滥觞，此后历代王朝在此设郡置县。有蹇叔、桓谭、嵇康、刘伶等先贤圣哲。风景名胜有相山公园、龙脊山、南湖湿地公园、华家湖、石板街、临涣古镇、隋唐运河古镇、大坊寺等，纪念地有淮海战役总前委旧址、双堆集战场旧址等，被誉为皖北江南。淮北是运河故里、能源之都、中国酒乡。口子窖名酒出产于此，口感“香气馥郁，窖香优雅”，是中国兼香型白酒的典型代表。被评为中国白酒工业十大影响力品牌。

淮北是“长三角城市群”、“淮海经济区”、“徐州都市圈”、“宿淮蚌都市圈”、“宿淮城市组群”成员城市，全国卫生先进城市、国家园林城市、全国科技进步先进市、全国无障碍建设城市、智慧城市、全国创业先进城市、中国特色魅力城市200强、全国文明城市。2019年获第十届中国环境优秀奖。2019年，淮北市实现生产总值1077.9亿元。

淮北有较好的旅游资源，生态、人文景观丰富；区位优势旅游资源的特异性符合市场的需要，具有较大的开发潜力；市政府对旅游产业也给予了大力支持。山水资源是淮北市的一大优势，相山和龙脊山虽不险峻，但在淮北平原显得十分突出。因采煤形成的塌陷湖在皖北平原亦非常珍贵。淮北的山水景观与周边阜阳、宿州、商丘等地相比，有较强的差异性和互补性。

淮北的汉文化可以与徐州的汉文化进行联手发展：淮

北汉画像石刻资源丰富、品质高。著名学者冯其庸、柯文辉先生认为淮北古文化首推“淮北汉画像”。淮北距离徐州50公里，徐州的汉文化旅游开发较为成熟，淮北的汉画像可以与徐州等地联手发展。

淮北景区轮廓已形成，淮北市各景区景点基本上都做过规划。尤其是北片景区，由于离淮北市区和濉溪县城较近，在吃、住、行、游、购、娱方面基本配套，有利于发展旅游业。

目前淮北市“三资企业”已达500多家，主要是与浙商及港澳台商合作，这些客商势必带来可观的境外商务客源，形成了较大的境外客源市场。淮北市每年都要举办大型的物资交易会，比如“煤机博览会”、“食博会”、“石榴文化节”、“三月十八会”等。

截至2018年年底，淮北市拥有口子国际大酒店及凌云宾馆等星级宾馆3家，其中五星级1家，3星级2家。旅行社35家；省级旅游农家乐18家；旅游商品定点企业13家；旅游从业人员5000多人。全年共接待海外游客21947人次，比上年增长10.1%；接待国内游客1666.4万人次，增长12.8%。旅游外汇收入1095.2万美元，增长16.9%；国内旅游收入109.5亿元，增长14.3%。成功举办葡萄采摘节、黄里杏花节、石榴文化旅游节等节庆活动。

（3）烈山区基本情况

烈山区 2021-2023 年经济、财政和债务有关数据表

表格 2

年份	2021 年	2022 年	2023 年
GDP 及产业结构			
地区生产总值（亿元）	132.80	133.10	136.40
地区生产总值增速（%）	12.4%	0.30%	2.00%
第一产业（亿元）	12.84	13.00	13.20
第二产业（亿元）	50.10	48.20	47.50
第三产业（亿元）	69.89	71.80	75.70
一般公共预算收支情况			
财政收入（亿元）	4.04	4.52	5.10
财政支出（亿元）	17.51	18.44	20.62
地方债务情况			
地方政府一般债务余额（亿元）	4.00	3.99	4.24
地方政府一般债务限额（亿元）	4.52	4.52	4.32
地方政府专项债务余额（亿元）	8.47	14.32	29.88
地方政府专项债务限额（亿元）	8.47	14.32	29.88
政府性基金收支			
政府性基金收入（亿元）	0.56	-	-
政府性基金支出（亿元）	6.85	7.11	18.09

2021 年，烈山区 GDP 为 132.80 亿元，财政收入 4.04 亿元，财政支出 17.51 亿元；2022 年，烈山区 GDP 为 133.10 亿元，财政收入 4.52 亿元，财政支出 18.44 亿元；2023 年，烈山区 GDP 为 136.40 亿元，财政收入 5.10 亿元，财政支出 20.62 亿元。

烈山区位于淮北市主城区南部，素有淮北市门户区和南大门之称，辖三镇、四个办事处、一个经济开发区，全区总面积388平方公里，人口38万，是一个具有丰富矿产、电力、旅游、人力、市场等资源优势的新兴现代化工业旅游区，是淮北市城市“东进南扩”的重点发展区。“国家可持续发展实验区”创建有力有序，拥有“中国土地复垦示范区”、“全国经果林建设百强县区”、“全国农业旅游示范区”、“南湖国家城市湿地公园”、“国家矿山地质公园”、“全国农业旅游示范区”、“中国软籽石榴基地”等

多张国家级城市名片，“塔山石榴”、“黄营灵枣”、“和村苹果”等获国家地理标志保护产品。

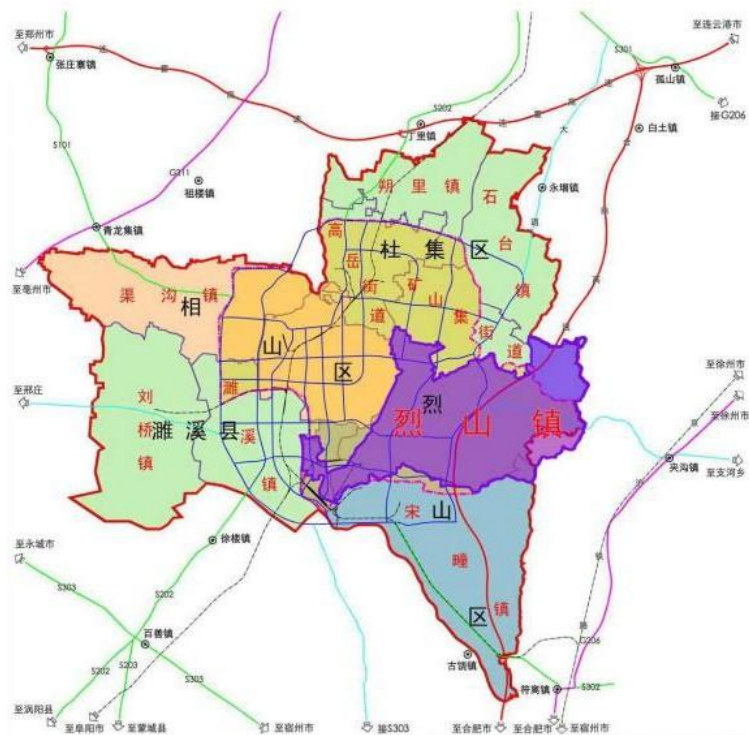


图1-2 烈山镇交通图

烈山区区位优势明显。烈山区距徐州观音机场100公里，用时约1小时10分钟；距合肥新桥国际机场259公里，用时约2小时30分钟；扩能改造后的符夹线、青阜线连通京沪、京九、陇海三大铁路干线的快速、重载连接线，并入全国高速铁路网,通达北京、上海、郑州、合肥、西安、南京、杭州等城市；京台高速淮北出口位于烈山，连霍、京台、泗许、济祁高速环城四方，形成“井”字形。

烈山主导产业明确。坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，牢牢把握“稳中求进、好中求快”工作总基调，以“中国碳谷·绿金淮北”战略为引领，以“121”发展战略为总抓手，以加快调结构转方式促升级为主引

擎，践行新发展理念，全力抢抓六大前所未有新机遇，奋力打造淮北改革创新先行区、绿金科创大走廊和东部新城核心区、硅基产业和现代服务业集聚区。

烈山生态环境优美。积极创建国家全域旅游示范区，“一水三山六分田”优质自然条件在全市乃至皖北地区独一无二。四季榴园、南湖，化家湖、龙脊山，交相辉映，风光秀丽，森林覆盖率、林木绿化率分别达33.7%、44.3%。

（4）项目背景介绍

龙脊山又称老龙脊、龙背墙，位于安徽省淮北市烈山区烈山镇与宿州市埇桥区交界处，距淮北市区为15公里左右，其占地面积约90平方千米，是国家AAA级旅游景区、安徽省自然保护区。龙脊山海拔363米，为淮北地区最高峰，山势由东南向西北绵延，象一条卧伏的老龙朝着古老的化学湖伸展，当地人们习惯地称作“老龙脊”。山势绵延起伏，雄奇险峻。

龙脊山拥有原始森林植被七千余亩，树木浓荫遮天蔽日，湖泊清泉，风光宜人。许多传奇景观就分布在这里。这里四面环山，林木遮天蔽日。周围自然山林约900余亩，人造林木7000多亩，有1700多年的珍贵树木青檀古树，800多年的橡树，少见的菩提树，铁木树、柏栗树、黄杨树、银杏、红叶树、五角枫、松、柏等100多种树木，森林覆盖率达到70%以上。相传此地为神仙张果老诞生于此，当地流传着“三山夹一山，不出皇帝出神仙”的民谣。有大方

寺、回龙山、观龙台、卧牛石、龙吟湖、扁泉、观日台、仙人洞等著名景点。

本项目以龙脊山旅游产业资源为基础，以龙脊山景区基础设施工程提升为主，建设集产业、旅游、生态、文化等功能于一体的具有全国影响力的富有鲜明产业特色和浓郁地方文化气息的健康生态文化旅游项目，让游客达到更好的旅游体验，打造多元化旅游元素，使项目区旅游整体形象更上一个台阶。

（三）项目情况

1. 参与主体

主管部门：淮北市烈山区文化旅游体育局。

实施单位：淮北市烈山区文化旅游体育局。

设计单位、施工单位、监理单位等均按程序依法确定。

2. 项目概况

项目地点：淮北市烈山区烈山镇。

项目类型：新建。

所属领域：本项目为文化旅游项目，是符合专项债要求的，有一定收益的公益性项目。

（1）项目产出



图1-3项目区位图

以龙脊山旅游产业资源为基础，以龙脊山景区基础设施工程提升为主，建设集产业、旅游、生态、文化等功能于一体的具有全国影响力的富有鲜明产业特色和浓郁地方文化气息的健康生态文化旅游项目，让游客达到更好的旅游体验，打造多元化旅游元素，使项目区旅游整体形象更上一个台阶。主要建设内容及目标为：

- 1、道路工程及配套设施升级改造
- 2、龙脊山内旅游基础设施建设，包括：环山步道改扩建，新建停车场，建设供水、排水、电力等基础设施和旅游公厕（5处）及垃圾收集等环卫设施。
- 3、龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施建设
- 4、游客集散中心建设项目，包括休闲广场、生态停车场，游客服务中心，游客接待中心（含住宿、餐饮）等。
- 5、游乐中心，主要是设置游乐设施。

总经济技术指标一览表

表1-1

单位：万元

序号	工程名称	合计（万元）
一	工程费用	40415.00
1	龙脊山内旅游基础设施建设	2805.00
2	龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施建设	7480.00
3	龙脊山与淮北市东外环连接道路升级改造工程	3570.00
4	游客集散中心建设	12560.00
5	游乐中心（嘉年华）	14000.00
二	工程建设其他费	667.50
1	项目前期费	60.60
2	建设单位管理费	202.10
3	工程建设监理费	121.20
4	工程勘察设计费	32.30
5	工程招投标代理费	20.20
6	场地准备费	202.10
7	债券发行费	29.00
三	预备费	2676.71
四	建设期利息	3279.28
五	铺底流动资金	1261.52
六	项目总投资	48300.00

（四）前期工作情况

1、项目建设计划及开工情况

根据可行性研究报告设计，期前期工作包括可研、立

项、环评、工程勘察、方案设计、初步设计、施工图设计和工程招标等。拟2020年5月至2022年12月为施工阶段。

2020.01.~2020.04. 完成项目可研、环评、立项、工程勘察、工程招标等手续；

2020.05.~2026.11. 完成工程施工；

2026.11.~2026.12. 完成竣工验收与工程交付。

因新冠疫情影响施工，该项目延期至2026年12月完成竣工验收并投入使用。

2、已完成的前期工作

(1) 已取得龙脊山旅游基础设施提升项目立项批复（烈发改[2020]15号）。

(2) 已完成龙脊山旅游基础设施提升项目可行性报告的编制。

(3) 已取得龙脊山旅游基础设施提升项目可行性研究报告的批复（烈发改[2020]17号）。

(4) 已取得龙脊山旅游基础设施提升项目用地说明。

(5) 已取得龙脊山旅游基础设施提升项目环境影响登记表（备案号：202034060400000016）。

(6) 已取得固定资产投资项目节能承诺表。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

在过去的二十年中，旅游活动在世界范围内的稳步增长，标志着旅游已经成为上世纪最为显著的经济和社会现象之一，世界旅游业增长速度是世界经济增长速度的1.3

倍。目前，旅游已为世界范围的商品和服务的贸易出口贡献了大约7%的比例，位列全球第四大出口产业。中国保持了安全的旅游目的地形象，我国旅游业将在相当一个时期内仍处于发展的黄金期。中国将成为世界第一大旅游目的地和第四大客源市场

本项目的建设发展有利于带动当地旅游业的发展经营，促进当地单一的农业向第三产业转型，达到经济、社会、环境效益的平衡，进入可持续发展的轨道。本项目进入启动阶段，将会形成完整的旅游业产业链，为当地创造较多的劳动就业岗位，其创造的直接就业机会包括服务设施、环境卫生、交通客运、经营、保安等多方面的就业岗位。间接就业岗位包括旅游纪念品的经营、自办饮食住宿接待服务、私人搬运、私营电信服务点等。通过各种旅游相关产品的开发经营，在为当地创造就业岗位的同时，能有利促进当地经济的发展。同时，在施工过程中，将投入较大的施工力量，项目建设所需的上下游建筑材料的需求，又给相关行业增加了就业机会，带动了间接的就业岗位。

项目建成营运后，预计平均每年可向地方缴纳税收。直接带动当地旅游产品销售、旅游服务等企业的发展，形成完整的旅游产业链，为地方培植新型税源，改善地方财政状况。

（二）社会效益分析

1、本项目是推动城市建设和城市化发展、优化空间布

局、推动城市经营，改善投资环境，改善人居环境，提高人民生活的一项重要举措，也是加快小城镇建设的一项重大的历史任务。

2、项目的实施有利于推进重点工程建设，促进经济社会发展；有利于改善农民居住条件，改变农村面貌，提高农民生活质量。因此，该项目建设是一项关系民生、构建和谐惠民工程，将带来良好的社会效益。

3、项目的实施是以优化新农村环境，完善配套设施服务，从根本上改善农村群众的生产生活条件，具有较强的示范和辐射作用。项目通过水系治理，使水体污染去除，泄洪能力增加，达到了景区水清水美的效果，提升了景区整体环境。

（三）本项目具有显著公益性

本项目有利于提高广大人民群众的物质和文化生活水平，是经济发展的出发点和归宿，也是扩大内需、保证经济持续增长的动力。淮北市在十三五期间要把不断提高人民生活水平，作为一切工作的出发点和落脚点，力争在提高人民生活质量、改善居住环境、创造发展机会等方面迈出更大步伐，使社会发展综合水平迈向新的台阶，让人民生活得更加方便、健康和幸福。通过本项目的建设，有利于提高该地区居民的生活水平和生活质量。

项目的迅速发展对整个市域经济的带动辐射作用将极为显著。带动城镇经济的迅速发展，惠及当地群众，达到促进区域经济发展，富裕当地百姓，经济效益和社会效益

双丰收的良好局面。本项目是一个响应国家政策、改善区域水生态环境，造福子孙后代，谋求持续发展的好项目。

（四）项目预期绩效评估

本项目以龙脊山旅游产业资源为基础，以龙脊山景区基础设施工程提升为主，建设集产业、旅游、生态、文化等功能于一体的具有全国影响力的富有鲜明产业特色和浓郁地方文化气息的健康生态文化旅游项目，让游客达到更好的旅游体验，打造多元化旅游元素，使项目区旅游整体形象更上一个台阶。主要建设内容主要包括：道路工程及配套设施升级改造；龙脊山内旅游基础设施建设，包括：环山步道改扩建，新建停车场，建设供水、排水、电力等基础设施和旅游公厕（5处）及垃圾收集等环卫设施；龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施建设；游客集散中心建设项目，包括休闲广场、生态停车场，游客服务中心，游客接待中心（含住宿、餐饮）等；游乐中心，主要是设置游乐设施。

项目有利于对龙脊山生态环境的改善和保护，有利于聚集人气，带动相关产业的发展，集产业、文化、旅游等功能于一体，生产、生活与生态协调发展，最大限度地发挥其生态效益、经济效益和社会效益。

项目绩效目标表

表2-1

项目名称	龙脊山旅游基础设施提升项目		
主管部门	烈山区文化旅游体育局	实施单位	烈山区文化旅游体育局
项目属性	新建项目		

项目资金（万元）			项目投资总额：	48300.00万元	
			其中：财政拨款	19300.00万元	
			债券资金	29000.00万元	
总体目标	实施目标（2020年—2041年）				
	目标1：完成龙脊山旅游基础设施提升建设。				
	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	环山步道改扩建	22公里	达到预期目标
			分布式生态停车场	5000平方米	达到预期目标
			主干道升级改造	11.6公里	达到预期目标
			游客集散中心	14500平方米	达到预期目标
			游乐中心	1300平方米	达到预期目标
		质量指标	工程质量	竣工验收合格	达到预期目标
		时效指标	竣工时间	2026年12月底前	达到预期目标
		成本指标	总投资	小于48300万元	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
		社会效益指标	为市民提供生态休闲场所	12万平方公里龙脊山风景区	达到预期目标
		生态效益指标	小水域环境治理	15公里	达到预期目标
		可持续影响指标	生态保护和修复	长久	达到预期目标
	满意度指标	服务对象满意度指标	龙脊山风景区接待的游客	≥80%	达到预期目标

三、估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

1) 估算依据

①国家有关部门关于可行性研究报告阶段投资估算的编制要求。

②本次可行性研究各专业提供的相关文字资料。

③建设单位提供的有关基础数据。

④投资估算所采用的国内设备、材料价格均为生产厂家的最新报价或根据市场价确定。

⑤建筑安装工程依据其工程特点，按当地类似工程的预决算资料进行适当调整后进行估算。

⑥关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知。

⑦预备费：包括基本预备费和涨价预备费，基本预备费率按照8%计取，本项目不计算涨价预备费。

2) 估算方法

①建安工程费用采用综合指标法并参考近期完成的同类工程项目预算造价和本项目的实际情况进行估算。

②本工程建设中的其他费用按照安徽省工程建设其他费用有关规定计算，参照现阶段工程建设市场的实际情况，综合确定各项费用取费费率：

a项目前期费：指建设项目前期工作的咨询收费，包括建设项目专题研究、编制和评估项目建议书或者可行性研究报告以及其他与建设项目前期工作有关的咨询服务收费。

b建设单位管理费：建设单位从项目筹建开始至办理竣工验收为止等所发生的项目管理费用。

c勘察设计费：指收集已有资料、现场踏勘、制定勘察纲要，进行测绘、勘探、取样、试验、测试、检测、监测等勘察作业，以及编制工程勘察文件和岩土工程设计文件等发生的费用。项目初步设计文件、施工图设计文件、非标准设备设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所发生的费用。

d工程监理费：建设单位委托监理单位对工程实施监理工作所需的各项费用。

e招投标代理费：招标代理机构接受招标人委托,从事编制招标文件(包括编制资格预审文件和标底),审查投标人资格,组织投标人踏勘现场并答疑,组织开标、评标、定标,以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等业务所收取的费用

f场地准备费：建设场地准备费和建设单位临时设施费。

③预备费：包括基本预备费和涨价预备费，基本预备费率按照5%计取，涨价预备费不计取。

3) 编制原则

实事求是原则。合理利用资源，效益最高原则。

2. 项目总投资

本项目总投资为48300.00万元，其中，工程费用40415.00万元，占83.67%；工程建设其他费用667.50万元（含发行费用），占1.38%；预备费2676.71万元，占6.81%；建设期利息3279.28万元，占6.79%，铺底流动资金

1261.52万元，占2.61%。

项目总投资估算表

表3-1

单位：万元

序号	名称	费用估算	比例
一	建设投资小计	43759.21	90.60%
1	工程费用	40415.00	83.67%
2	工程建设其他费用	667.50	1.38%
3	预备费	2676.71	6.81%
二	建设期利息	3279.28	6.79%
三	铺底流动资金	1261.52	2.61%
四	总投资	48300.00	100.00%

3、建设费用投资明细

建设投资费用明细表

表3-2

序号	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计(万元)	备注
一	工程费用				40415.00	
1	龙脊山内旅游基础设施建设				2975.00	
1.1	环山步道改扩建	KM	20	750000	1500.00	
1.2	分布式生态停车场	项	5000	300	150.00	
1.3	供水、排水、电力等基础设施	项	1	7250000	725.00	
1.4	旅游公厕(5处)及垃圾收集等环卫设施	项	5	1200000	600.00	
2	龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施建设				8800.00	
2.1	八里岗、米粮坝除险加固	项	1	13000000	1300.00	
2.2	米粮坝水库及周边水环境治理及环湖步道等修建	项	1	15000000	1500.00	
2.3	龙脊山小流域水环境及周边生态环境整治	KM	15	4000000	6000.00	
3	龙脊山与淮北市东外环连接道路升级改造工程				3970.00	
3.1	榴园主干道改造升级	KM	7.6	3450000	2622.00	
3.2	龙脊山大门至榴园主干道升级改造	KM	4	3250000	1300.00	
3.3	周边绿化工程	KM	12	40000	48.00	
4	游客集散中心建设				8940.00	
4.1	龙脊山文化创意街	m ²	9200	3000	2760.00	

4.2	住宿土建装修（民宿、生态养生庄园）	m²	11000	3640	4004.00	
4.3	游客集散中心	m²	3500	3000	1050.00	
4.4	休闲广场	项	1	1760000	176.00	
4.5	绿化及周边配套	项	1	9500000	950.00	
5	游乐中心（嘉年华）				15730.00	
5.1	管理用房	m²	1300	2500	325.00	
5.2	游乐设施建设	套	1	154050000	15405.00	
二	工程建设其他费				667.50	
1	项目前期费	项	1		60.62	工程费用*0.15%
2	建设单位管理费	项	1		202.08	工程费用*0.5%
3	工程建设监理费	项	1		121.25	工程费用*0.3%
4	工程勘察设计费	项	1		32.33	工程费用*0.08%
5	工程招投标代理费	项	1		20.21	工程费用*0.05%
6	场地准备费	项	1		202.08	工程费用*0.5%
7	债券发行费	项	1		29.00	
三	预备费				2676.71	
1	基本预备费	项	1		2676.71	（一+二）*8%
四	建设期利息	项			3279.28	
1	建设期利息	项	1		3279.28	
五	铺底流动资金	项			1261.52	
1	铺底流动资金	项	1		1261.52	
六	项目总投资	项	1		48300.00	

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

资本金来源：本项目总投资为48300.00万元，其中资本金19300万元，占总投资的39.96%，资本金来源于本级政府财政预算资金。

融资来源：本项目计划发行专项债券融资29000.00万元，占总投资的60.04%。除专项债券外，本项目没有其他融资。

本项目2020年已发行专项债券4700.00万元，债券期限为15年；2021年已发行专项债券4500.00万元，债券期限为

15年；2022年已发行专项债券2000.00万元，债券期限为15年；2023年已发行专项债券7000.00万元，2024年发行专项债券3000.00万元，期限为15年；2025年计划发行专项债券3000.00万元，期限为15年；2026年计划发行专项债券4800.00万元，期限为15年。

2. 资金使用计划

本项目2020年计划投资7939.28万元，2021年计划投资5739.75万元，2022年计划投资6283.90万元，2023年计划投资8493.55万元，2024年投资5603.80万元，2025年计划投资6723.80万元，2026年计划投资7515.93万元。

资金使用计划表

表3-1

单位：万元

序号	项目	合计	2020年	2021年	2022年	2023年	2024	2025	2026
一	总投资	48300.00	7939.28	5739.75	6283.90	8493.55	5603.80	6723.80	7515.93
	建设投资	43759.21	7858.20	5577.60	5933.20	8000.00	5000.00	6000.00	5390.21
	利息	3279.28	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20
	铺底流动	1261.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1261.52
二	资金筹措	48300.00	7939.28	5739.75	6283.90	8493.55	5603.80	6723.80	7515.93
1	发行债券	29000.00	4700.00	4500.00	2000.00	7000.00	3000.00	3000.00	4800.00
2	资本金	19300.00	3239.28	1239.75	4283.90	1493.55	2603.80	3723.80	2715.93
2.1	用于项目投资	14730.21	3153.50	1073.10	3931.20	993.00	1997.00	2997.00	585.41
2.2	建设期利息	3279.28	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20
2.3	债券发行费用	29.00	4.70	4.50	2.00	7.00	3.00	3.00	4.80
2.4	铺底流动	1261.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1261.52

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）项目收入可行性

本项目收入主要来源于停车场服务收入、文化创意街租赁和物业收入、民宿租赁收入、游乐中心收入，没有土地出让收入和财政补贴。

本项目预计与2026年12月竣工验收，2027年进入经营期，保守起见，对应债券还本付息的收入计算器为2027年至2041年年中，2041年收入成本均按照半年测算。

（2）项目收入的分类

本项目停车场服务收入、文化创意街租赁和物业收入、民宿租赁收入、游乐中心收入为专项收入。

（3）项目收入预测

1) 停车场服务收入

本项目根据规划建设一个主停车场和4个次停车场，设置停车位350个，其中小车车位330个、大巴车位20个。根据可行性研究报告和淮北市类似景区的停车收费标准，确定停车场服务收费标准为5元/位。

本项目位于淮北市城市规划区范围内，交通便利，人口众多，消费能力强。考虑到天气、淡旺季和本子项目的知名度等因素，基于谨慎性原则，假定每个车位每天周转3次，运营期首年即2023年收费标准仍按5元/位/天收费标准，不考虑递增，运营期负荷率均按60%计。按此测算，停

车场服务收入在运营期合计为1724.63万元。

2) 文化创意街收入

本项目规划建设龙脊山特色民宿美食为特色的龙脊山创意文化街，建筑面积9200平方米。根据可行性研究报告和淮北市类似景区的标准测算，基于谨慎性原则，运营期首年即2023年租赁价格按700元/m²/年，按年3%递增（低于安徽省2019年GDP增速的80%），物业管理费按2元/m²/月，不考虑增长，运营期前1年出租率为60%，第2年出租率为70%，第3年出租率为80%，第4年及以后出租率为90%。按此测算，文化创意街收入在运营期合计为10670.58万元。

3) 民宿租赁收入

本项目根据规划，本项目可用于出租的民宿建筑面积为11000平方米。根据可行性研究报告和淮北市类似景区的标准测算，基于谨慎性原则，运营期首年即2023年出租价格按400元/m²/年，按年3%递增（低于安徽省2019年GDP增速的80%），运营期前1年出租率为60%，第2年出租率为70%，第3年出租率为80%，第4年及以后出租率为90%。按此测算，民宿租赁收入在运营期合计为7095.85万元。

4) 游乐中心收入

本项目根据规划，建设室外拓展、大型游乐设施以及参与性、趣味性的游乐项目。以室外游乐项目为主，建筑面积约1300平方米。根据可行性研究报告和淮北市类似景区的标准测算，预计人均消费120元，年客流量35万人次。基于谨慎性原则，运营期首年即2023年按人均消费120元，

年客流量35万人次，按年3%递增（低于安徽省2019年GDP增速的80%），运营期第1年负荷率为60%，第2年负荷率为70%，第3年出负荷率为80%，第4年及以后为90%。按此测算，游乐中心收入在运营期合计为85964.84万元。

（4）营业收入预测

本项目可实现总收入为100326.44万元，其中停车场服务收入1667.14万元、文化创意街租赁和物业收入10222.29万元、民宿租赁收入6796.36万元、游乐中心收入81640.65万元。

（二）项目运营成本

（1）经营成本

本项目外购原辅材料包括民宿一次性用品、餐饮原材料、游乐中心运营所需物料等，燃料及动力费包括水电费用，主要为路灯照明用电费用、景观用水用电费用和商业、服务设施用水用电费用。根据可行性研究报告和淮北市类似景区的标准测算，该项费用经营期首年即2026年外购材料按143.00万元计，燃料及动力费按104.00万元计，合计247.00万元计，按年3%递增。

本项目的人员工资和福利测算包括在经营成本中。根据项目实际情况及《劳动定员标准》，设计定员为110人，人均工资按5000元/人/月计，福利费按照员工工资14%计取，该项费用经营期首年即2026年按第一年按752.40万元计取，按年3%递增。

维修费按年折旧摊销值的10%计取。

管理费用包括办公费、差旅费、招待费等按营业收入的5%计取。

项目经营成本估算表

表4-5

单位：万元

序号	项目	合计	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	2041年
1	外购燃料及动力费	4407.13	247.00	254.41	262.04	269.90	278.00	286.34	294.93	303.78	312.89	322.28	331.95	341.91	352.16	362.73	186.80
2	工资和福利费	13424.79	752.40	774.97	798.22	822.17	846.83	872.24	898.40	925.36	953.12	981.71	1011.16	1041.50	1072.74	1104.92	569.04
3	维修费	2217.78	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	152.95	76.48
4	管理费用	5016.32	164.93	201.55	241.72	285.72	301.06	317.29	334.46	352.62	371.82	392.15	413.65	436.41	460.49	485.97	256.47
5	经营成本	25066.01	1317.28	1383.88	1454.93	1530.74	1578.85	1628.82	1680.74	1734.70	1790.78	1849.09	1909.71	1972.76	2038.34	2106.58	1088.79
6	折旧与摊销费	22942.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50
7	利息支出	10979.73	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	869.53	788.45	599.90	457.05	346.80	226.80	86.40
8	总成本费用合计	58988.24	3797.38	3863.98	3935.03	4010.84	4058.95	4108.92	4160.84	4214.80	4189.81	4167.04	4039.11	3959.31	3914.64	3862.88	2704.69

(2) 财务费用

本项目债券融资本金29000.00万元，其中2020年已发行债券4700.00万元，按实际利率3.45%测算，债券期限为15年；2021年已发行债券4500.00万元，其中7月已发行2000.00万元，按实际利率3.56%测算，8月发行2500.00万元，按实际利率3.39%测算，债券期限15年；2022年已发行债券2000.00万元，按实际利率3.26%测算，债券期限为15年；2023年已发行债券

7000.00万元，按实际利率3.15%测算，债券期限为15年；2024年9月发行债券3000.00万元，债券年利率按2.20%测算，债券期限为15年；2025年计划发行债券3000.00万元，债券年利率按3.60%测算，债券期限为15年；2026年计划发行债券4800.00万元，债券年利率按3.60%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。

财务费用估算表

表4-6单位：万元

序号	项 目	合计 、	建设期							经营期														
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	年初债券融资 本金累计		0.00	4700.00	9200.00	11200.00	18200.00	21200.00	24200.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	24300.00	19800.00	17800.00	10800.00	7800.00	4800.00
2	新增债券融资	29000.00	4700.00	4500.00	2000.00	7000.00	3000.00	3000.00	4800.00															
3	应计债券利息	14259.00	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	869.53	788.45	599.90	457.05	346.80	226.80	86.40
3.1	建设期利息	3279.28	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20															
3.2	经营期利息	10979.73								950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	869.53	788.45	599.90	457.05	346.80	226.80	86.40
4	债券还本付息	43259.00	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	5569.53	5288.45	2599.90	7457.05	3346.80	3226.80	4886.40
4.1	债券还本	29000.00																4700.00	4500.00	2000.00	7000.00	3000.00	3000.00	4800.00
4.2	债券利息支付	14259.00	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	869.53	788.45	599.90	457.05	346.80	226.80	86.40
5	年末债券融资 本金累计		4700.00	9200.00	11200.00	18200.00	21200.00	24200.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	29000.00	24300.00	19800.00	17800.00	10800.00	7800.00	4800.00	0.00

（3）折旧摊销

本项目固定资产原值包括建设投资及相关的利息及费用，以残值率5%、折旧年限按30年计算。

本项目的经营活动净现金流的测算依据为经营收入与经营成本，不包括折旧摊销费，折旧摊销费用为测算所得税依据。

项目折旧/摊销支出估算表

表4-7

单位：万元

序号	分类	原值	残值率	年限	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	2041年
1	固定资产	48300.00	5.00%	30	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50	1529.50

（4）相关税费

——增值税进项税率按13%。销项税率：不动产租赁按9%，游乐设施和停车场按6%。

——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%。

——房产税按从租计征，年税率为12%。

——所得税率：25%。

项目相关税费估算表

表4-8

单位：万元

序号	项目	合计	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	2041年
1	税金及附加	2757.10	101.92	123.57	146.62	171.16	177.19	183.47	190.00	196.80	203.87	211.23	218.90	226.88	235.20	243.86	126.44
1.1	城市维护建设税	417.01	13.00	16.29	19.89	23.82	25.11	26.46	27.90	29.42	31.02	32.72	34.52	36.42	38.44	40.57	21.41
1.2	教育费附加	178.72	5.57	6.98	8.52	10.21	10.76	11.34	11.96	12.61	13.30	14.02	14.79	15.61	16.47	17.39	9.18
1.3	地方教育附加费	119.14	3.71	4.65	5.68	6.81	7.17	7.56	7.97	8.40	8.86	9.35	9.86	10.41	10.98	11.59	6.12
1.4	房产税	2042.24	79.64	95.64	112.52	130.31	134.15	138.10	142.17	146.37	150.69	155.14	159.72	164.44	169.30	174.31	89.73
2	增值税	5957.22	185.72	232.70	284.13	340.36	358.67	378.05	398.55	420.24	443.19	467.47	493.16	520.35	549.13	579.59	305.92
2.1	增值税销项税	6530.15	217.83	265.77	318.19	375.44	394.81	415.28	436.89	459.73	483.86	509.36	536.31	564.80	594.91	626.75	330.20
2.2	增值税进项税	572.93	32.11	33.07	34.07	35.09	36.14	37.22	38.34	39.49	40.68	41.90	43.15	44.45	45.78	47.15	24.28
3	所得税	9645.27	0.00	0.00	48.88	383.11	446.29	513.36	584.57	660.18	760.70	866.18	1003.76	1135.50	1264.98	1403.18	574.58

（5）项目损益

本项目预计总收入100326.44万元，其中营业收入合计100326.44万元，没有土地出让收入和财政补贴，预计可实现净利润28789.18万元。

项目损益情况预测

表4-9

单位：万元

序号	项目	合计	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	2041年
1	营业收入	100326.44	3298.62	4031.04	4834.36	5714.43	6021.28	6345.84	6689.14	7052.30	7436.50	7842.98	8273.07	8728.18	9209.78	9719.46	5129.45
2	税金及附加	2757.10	101.92	123.57	146.62	171.16	177.19	183.47	190.00	196.80	203.87	211.23	218.90	226.88	235.20	243.86	126.44
3	总成本费用	58988.24	3797.38	3863.98	3935.03	4010.84	4058.95	4108.92	4160.84	4214.80	4189.81	4167.04	4039.11	3959.31	3914.64	3862.88	2704.69
4	利润总额	38581.10	-600.68	43.49	752.71	1532.43	1785.15	2053.45	2338.30	2640.70	3042.82	3464.71	4015.06	4541.98	5059.94	5612.73	2298.32
5	弥补以前年度亏损	600.68	0.00	43.49	557.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	38581.10	0.00	0.00	195.52	1532.43	1785.15	2053.45	2338.30	2640.70	3042.82	3464.71	4015.06	4541.98	5059.94	5612.73	2298.32
7	所得税	9645.27	0.00	0.00	48.88	383.11	446.29	513.36	584.57	660.18	760.70	866.18	1003.76	1135.50	1264.98	1403.18	574.58
8	净利润	28789.18	-600.68	43.49	557.19	1149.32	1338.86	1540.09	1753.72	1980.53	2282.11	2598.53	3011.29	3406.49	3794.95	4209.55	1723.74
9	息税前利润	49414.18	349.92	994.09	1556.67	2483.03	2735.75	3004.05	3288.90	3591.30	3912.34	4253.16	4614.96	4999.03	5406.74	5839.53	2384.72
10	息税折旧摊销前利润	72356.68	1879.42	2523.59	3086.17	4012.53	4265.25	4533.55	4818.40	5120.80	5441.84	5782.66	6144.46	6528.53	6936.24	7369.03	3914.22

（三）资金测算平衡情况

1. 偿债计划表

本项目债券融资本金29000.00万元，其中2020年已发行债券4700.00万元，按实际利率3.45%测算，债券期限为15年；2021年已发行债券4500.00万元，其中7月已发行2000.00万元，按实际利率3.56%测算，8月发行2500.00万元，按实际利率3.39%测算，债券期限15年；2022年已发行债券2000.00万元，按实际利率3.26%测算，债券期限为15年；2023年已发行债券7000.00万元，按实际利率3.15%测算，债券期限为15年；2024年9月发行债券3000.00万元，债券年利率按2.20%测算，债券期限为15年；2025年计划发行债券3000.00万元，债券年利率按3.60%测算，债券期限为15年；2026年计划发行债券4800.00万元，债券年利率按3.60%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。

偿债计划表

表4-10

单位：万元

年度	期初债券本金累计	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2020年	0.00	81.08	0.00	81.08	4700.00
2021年	4700.00	162.15	0.00	162.15	9200.00
2022年	9200.00	350.70	0.00	350.70	11200.00
2023年	11200.00	493.55	0.00	493.55	18200.00
2024年	18200.00	603.80	0.00	603.80	21200.00
2025年	21200.00	723.80	0.00	723.80	24200.00

2026 年	24200.00	864.20	0.00	864.20	29000.00
2027 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2028 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2029 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2030 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2031 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2032 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2033 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2034 年	29000.00	950.60	0.00	950.60	29000.00
2035 年	29000.00	869.53	4700.00	5569.53	24300.00
2036 年	24300.00	788.45	4500.00	5288.45	19800.00
2037 年	19800.00	599.90	2000.00	2599.90	17800.00
2038 年	17800.00	457.05	7000.00	7457.05	10800.00
2039 年	10800.00	346.80	3000.00	3346.80	7800.00
2040 年	7800.00	226.80	3000.00	3226.80	4800.00
2041 年	4800.00	86.40	4800.00	4886.40	0.00
合计		14259.00	29000.00	43259.00	
二、本息覆盖倍数					
2.1	经营性净现金流量（万元）		62858.05		
2.2	债券本息（万元）		43259.00		
2.3	本息覆盖倍数		1.45		

2、融资平衡表

计算期内累计资金流入155156.58万元，累计资金流出132278.26万元，累计现金结余22878.32万元。本项目全部29000.00万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，将仍有22878.32万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。经测算，本项目经营活动产生

的净现金流对债券本息的覆盖倍数为1.45倍。

融资平衡表

表4-11

单位：万元

序号	项目	合计	建设期							经营期														
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	经营活动净现金流量	62858.05								1879.42	2523.59	3183.93	3629.42	3818.96	4020.19	4233.82	4460.63	4681.14	4916.48	5140.69	5393.04	5671.25	5965.85	3339.64
1.1	现金流入	106856.58								3516.45	4296.81	5152.55	6089.87	6416.10	6761.11	7126.03	7512.03	7920.36	8352.34	8809.39	9292.98	9804.69	10346.21	5459.65
1.1.1	营业收入	100326.44								3298.62	4031.04	4834.36	5714.43	6021.28	6345.84	6689.14	7052.30	7436.50	7842.98	8273.07	8728.18	9209.78	9719.46	5129.45
1.1.2	增值税销项税额	6530.15								217.83	265.77	318.19	375.44	394.81	415.28	436.89	459.73	483.86	509.36	536.31	564.80	594.91	626.75	330.20
1.1.3	其他流入	0.00																						
1.2	现金流出	43998.54								1637.03	1773.22	1968.62	2460.45	2597.14	2740.93	2892.21	3051.40	3239.22	3435.86	3668.69	3899.94	4133.44	4380.36	2120.01
1.2.1	经营成本	25066.01								1317.28	1383.88	1454.93	1530.74	1578.85	1628.82	1680.74	1734.70	1790.78	1849.09	1909.71	1972.76	2038.34	2106.58	1088.79
1.2.2	增值税进项税额	572.93								32.11	33.07	34.07	35.09	36.14	37.22	38.34	39.49	40.68	41.90	43.15	44.45	45.78	47.15	24.28
1.2.3	税金及附加	2757.10								101.92	123.57	146.62	171.16	177.19	183.47	190.00	196.80	203.87	211.23	218.90	226.88	235.20	243.86	126.44
1.2.4	增值税	5957.22								185.72	232.70	284.13	340.36	358.67	378.05	398.55	420.24	443.19	467.47	493.16	520.35	549.13	579.59	305.92
1.2.5	所得税	9645.27								0.00	0.00	48.88	383.11	446.29	513.36	584.57	660.18	760.70	866.18	1003.76	1135.50	1264.98	1403.18	574.58
1.2.6	其他流出	0.00																						
2	投资活动净现金流量	-45020.73	-	-	-	-	-	-	-															
2.1	现金流入	0.00																						
2.2	现金流出	45020.73	7858.20	5577.60	5933.20	8000.00	5000.00	6000.00	6651.73															
2.2.1	建设投资	43759.21	7858.20	5577.60	5933.20	8000.00	5000.00	6000.00	5390.21															
2.2.2	维持运营投资	0.00																						
2.2.3	铺底流动资金	1261.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1261.52															

2.2.4	其他流出	0.00																						
3	筹资活动净现金流量	5041.00	7858.20	5577.60	5933.20	8000.00	5000.00	6000.00	6651.73	-950.60	-950.60	-950.60	-950.60	-950.60	-950.60	-950.60	-950.60	-5569.53	-5288.45	-2599.90	-7457.05	-3346.80	-3226.80	-4886.40
3.1	现金流入	48300.00	7939.28	5739.75	6283.90	8493.55	5603.80	6723.80	7515.93															
3.1.1	项目资本金投入	19300.00	3239.28	1239.75	4283.90	1493.55	2603.80	3723.80	2715.93															
3.1.2	建设投资借款	0.00																						
3.1.3	流动资金借款	0.00																						
3.1.4	债券	29000.00	4700.00	4500.00	2000.00	7000.00	3000.00	3000.00	4800.00															
3.1.5	短期借款	0.00																						
3.1.6	其他流入	0.00																						
3.2	现金流出	43259.00	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	5569.53	5288.45	2599.90	7457.05	3346.80	3226.80	4886.40
3.2.1	债券利息支付	14259.00	81.08	162.15	350.70	493.55	603.80	723.80	864.20	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	950.60	869.53	788.45	599.90	457.05	346.80	226.80	86.40
3.2.2	债券发行登记费用	0.00	0.00	0.00	0.00																			
3.2.3	偿还债务本金	29000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4700.00	4500.00	2000.00	7000.00	3000.00	3000.00	4800.00
3.2.4	其他流出	0.00																						
4	净现金流量	22878.32								928.82	1572.99	2233.33	2678.82	2868.36	3069.59	3283.22	3510.03	-888.39	-371.97	2540.79	-2064.01	2324.45	2739.05	-1546.76
5	累计盈余资金									928.82	2501.81	4735.14	7413.96	10282.32	13351.91	16635.13	20145.16	19256.77	18884.81	21425.60	19361.59	21686.04	24425.09	22878.32

3、偿债能力评估

依据当前的市场状况及数据，对未来收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，项目运营产生的专项收入和政府基金性收入变动对本项目影响最为重要。本着保守性原则，下面仅对经营净现金流的波动进行敏感性分析，本项目经营活动产生的净现

金收益对债券本息的覆盖倍数为1.45倍，当经营净现金流下降10%时，全部融资本息覆盖率为1.31，由此可见本项目具有较强的抗风险能力。

现金流量表

表4-12

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
经营活动净现金流量（万元）	56572.24	59715.15	62858.05	66000.95	69143.85
债券还本付息额（万元）	43259.00	43259.00	43259.00	43259.00	43259.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.31	1.38	1.45	1.53	1.60

（四）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，保证淮北市烈山区龙脊山旅游基础设施提升项目顺利施工。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，充分满足淮北市烈山区龙脊山旅游基础设施提升项目专项债券还本付息要求。

2、律师事务所评估意见

根据国发[2014]43号文、财预〔2016〕155号文、财预〔2017〕89号文、财预〔2018〕161号文等相关法律法规、部门规章的规定，结合本所律师核查的事实，现发表如下法律意见：

本申报项目的主管部门和项目业主均为烈山区文化旅游体育局，系淮北市烈山区机构编制委员会办公室赋码的行政机关，具有独立的法律主体资格；

本项目的实施，有利于提高该地区居民的生活水平和生活质量。项目的迅速发展对整个市域经济的带动辐射作用将极为显著。带动城镇经济的迅速发展，惠及当地群众，达到促进区域经济发展，富裕当地百姓，经济效益和社会效益双丰收的良好局面，故本项目具有显著的公益

性。

本项目已经取得了项目建议书批复、可研批复、项目用地说明、环评备案表等主管部门的批复、核准文件，后续应当加快完善有关项目的施工、验收等其他相关手续。

根据《实施方案》和《财务评估报告》披露，本次债券发行具有偿还计划和稳定的资金偿还来源，满足项目收益与融资自求平衡的要求。

为本次债券发行提供服务的咨询公司具备经营资质，会计师事务所、律师事务所均具备相应的从业资质。

五、项目融资计划

（一）项目发行地方政府专项债券募集资金计划

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：

债券发行计划表

表5-1

发行年份	发行额度	发行期限
2020年	4700.00	15年
2021年	4500.00	15年
2022年	2000.00	15年
2023年	7000.00	15年

2024年	3000.00	15年
2025年	3000.00	15年
2026年	4800.00	15年
合计	29000.00万元	

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。

（二）专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，本项目针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括调减投资计划、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。

六、项目建设与运营方案

（一）项目建设方案

1. 项目建设区概况

（1）项目选址

龙脊山旅游基础设施提升项目位于淮北市烈山区烈山镇龙脊山自然风景区内。距离淮北市中心15公里。



图6-1项目区位图

（2）项目建设条件

1) 项目区经济社会发展概况

烈山区位于淮北市主城区南部，素有淮北市门户区和南大门之称，辖三镇、四个办事处、一个经济开发区，全区总面积388平方公里，人口38万，是一个具有丰富矿产、电力、旅游、人力、市场等资源优势的新兴现代化工业旅游区，是淮北市城市“东进南扩”的重点发展区。“国家可持续发展实验区”创建有力有序，拥有“中国土地复垦示范区”、“全国经果林建设百强县区”、“全国农业旅

游示范区”、“南湖国家城市湿地公园”、“国家矿山地质公园”、“全国农业旅游示范区”、“中国软籽石榴基地”等多张国家级城市名片，“塔山石榴”、“黄营灵枣”、“和村苹果”等获国家地理标志保护产品。

烈山区区位优势明显。烈山区距徐州观音机场100公里，用时约1小时10分钟；距合肥新桥国际机场259公里，用时约2小时30分钟；扩能改造后的符夹线、青阜线连通京沪、京九、陇海三大铁路干线的快速、重载连接线，并入全国高速铁路网，通达北京、上海、郑州、合肥、西安、南京、杭州等城市；京台高速淮北出口位于烈山，连霍、京台、泗许、济祁高速环城四方，形成“井”字形。

烈山主导产业明确。坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，牢牢把握“稳中求进、好中求快”工作总基调，以“中国碳谷·绿金淮北”战略为引领，以“121”发展战略为总抓手，以加快调结构转方式促升级为主引擎，践行新发展理念，全力抢抓六大前所未有新机遇，奋力打造淮北改革创新先行区、绿金科创大走廊和东部新城核心区、硅基产业和现代服务业集聚区。

烈山投资环境优越。全力优化投资环境，密集出台《烈山区人民政府关于电子信息产业支持政策的指导意见》等系列招商引资优惠政策，大力推进招商引资项目招落分离改革，动态组建招商项目包保服务工作组，倾力打造“店小二”服务新模式。青龙山工业园电子信息产业平台、5平方公里“园中园”绿色建筑平台、紫光华商智能物

联网产业园智慧经济创新平台等三大平台不断完善，招商引资平台坚实有力。拥有平山电厂、大唐虎山、国安电力、申皖发电等大型电厂，可有效降低电力、天然气直供气交易成本。

烈山生态环境优美。积极创建国家全域旅游示范区，“一水三山六分田”优质自然条件在全市乃至皖北地区独一无二。四季榴园、南湖，化家湖、龙脊山，交相辉映，风光秀丽，森林覆盖率、林木绿化率分别达33.7%、44.3%。

2019年度，烈山区实现地区生产总值105亿元，增长2%，剔除基数因素，增长6%左右；财政总收入6.3亿元，增长23%；固定资产投资增长20.4%；社会消费品零售总额增长12%；城乡居民人均可支配收入分别增长8.4%、9.3%。

2) 地理位置和交通状况

淮北市地处四省要害，交通便捷，是淮海地区重要的交通枢纽。6条国道、省道以及京福、连霍、南登高速公路穿境而过，离徐州观音国际机场60公里，至连云港港口240公里。目前与徐州市共建徐淮快速通道是徐淮宿快速大动脉的前期阶段。符夹、青阜两条铁路贯通境内。符夹线北连陇海，南接津浦，有直快列车直达上海。青阜线则经阜阳、淮南直通省府合肥，远达皖南重镇芜湖。淮北高铁站已于2017年10月开通。

烈山区具有公路、铁路、空运、水运“四位一体”的

现代综合立体交通体系。京台高速淮北出口位于烈山，连霍、京台、泗许、济祁高速环城四方，形成“井”字形。京沪高铁与陇海铁路穿境而过，随着淮北—徐州城际铁路的建成，烈山将跨入“高铁时代”，3小时可达北京、上海、杭州、西安。烈山区周边有南京、合肥、郑州、徐州四个航空港，距徐州观音机场60公里，距连云港240公里。境内有大型铁运货场和青龙山无水港口。

该项目区原生地貌为地势平坦的只平原，经过长期采煤塌陷，形成以塌陷洼地为主的次生地貌。濉河改造后，遗留的老濉河自北向南在西部穿过，东部杨庄煤矿铁路专用线路呈“J”字形从东部、南部穿越。濉河与铁路专用线之间的北半部为大面积塌陷水面，水深多在2-5米；其西部已开发为精养鱼塘；南半部受塌陷影响较小，是洪庄村聚居地和花房苗圃用地；东部近1平方公里的湖面水质较好。

3) 土壤

淮北市境内土壤共划分为砂礓黑土，棕壤、黑色石灰土、红色石灰土5个土类，其中砂礓黑土主要分布在古隋堤以南的河间平原地区，占土地面积的54.75%；潮土分布在古隋堤以北的黄泛平原地区和浍河沿岸，占土地总面积的41.01%。

区内主要土壤分布为淤土（潮土中的一类）。淤土的特性耕层熟化一般，为浅红棕色，质地粘重，保肥不保水，干时开裂，湿时泥泞。

4) 水系

淮北市位于淮河流域中游，二、三级支流范围里，隶属于华北平南部的淮北平原中部。区内为闸河流域范围，区内的水系发达，化家湖水库亦在区内，区内水位较为平稳，较少受到洪水的灾害，可亲水性良好。

5) 资源特色

5.1 自然资源

烈山区属暖温带半湿润气候区，四季分明，春暖秋凉，冬寒夏炎，又具有明显的大陆性季风气候，年平均气温14.5℃，多年平均降雨量844.7mm，气候条件适宜各类农作物生长，特别是有利于石榴生长。全区现有石榴8万亩（其中软籽石榴面积约2万余亩），丰产期面积约3.6万亩，每年可产石榴近8万吨。其中软籽石榴2002年注册“塔仙”牌商标，同年通过国家绿色食品认证；2012年“塔山石榴”获得国家地理标志产品保护称号；中国园艺学会石榴分会授予塔山石榴青皮玛瑙籽金奖，授予青皮大粒软籽银奖。烈山区被国家林业局命名为100个经济林产业示范县（区）之一，也是唯一以石榴为产业的示范县（区）。

5.2 生态资源和旅游资源

烈山区属河间平原和黄番冲击平原，地势自西北向东南微倾，山脉主要分布在北部及中部偏东，区境内有龙脊山等十几座山头，其中龙脊山最高峰平顶山海拔362.9米。烈山全区境内河流主要有萧滩新河等9条，共有大中型水库1座，小型水库4座，总库容1551万立方米，其中龙脊山西北部华家湖为淮北最大的天然湖泊。

烈山区处于温暖带与北亚热带之间的过渡带，兼有南方河北方过度类型的气候，属于温带半湿润季风气候区，四季分明，雨量适中，光照充足，气候温和。年降水量862.9毫米，年均日照时数2315.8小时，日照率52.2%，气候条件对发展石榴等农林业生产较为有利。

烈山镇拥有淮北市重点旅游景区三山三湖（相山、塔山、龙脊山，东湖、南湖、华家湖）中的两山两湖（塔山、龙脊山，南湖、华家湖）优质山水资源，4A级“四季榴园”旅游景区及明清古榴园等主要景点，还以石榴为主题，发展了博物展览展示、写生基地、文化创意园、职教产业园等项目，目前已建有石榴品种展示园、观赏园、采摘园、石榴博物馆等。全镇景区密布，石榴遍地，植被和森林覆盖率达到41.6%。南湖于2005年被评为国家级湿地公园，四季榴园2017年通过国家4A级旅游景区评审，华家湖为国家中型水库。2016年烈山镇榴园村旅游人次达50万人次以上，旅游业已具有一定规模。

目前，市、区、镇三级政府戮力同心，抢抓国家大力推动资源型城市转型发展契机，正在以烈山石榴特色产业为基础，着力打造“中国石榴产业集聚地”、“中国石榴特色旅游度假地”、“中国石榴特色小镇”。烈山镇一直全力推进美丽乡村建设，积极倡导绿色生活、植树造林、美化庭院等活动，推动乡村基础设施及生态环境改造，加快生态文明建设及精神文明宣传，成功打造全国文明镇村——榴园村、洪庄村、华家湖新村三个精品示范村，其中以

榴园村的乡村建设成效最为突出，先后获得安徽省休闲农业与乡村旅游示范村、安徽省“美丽乡村20强”及最具活力乡村、全国宜居乡村、全国第一批农村综合改革标准化试点区（美丽乡村建设试点区）等荣誉称号。

6) 文化底蕴

烈山镇历史悠久，文化底蕴深厚且丰富多元，是中华文明始祖炎帝故里，蔡里村又是二十四孝之一蔡顺的故里，还拥有葛洪炼丹、参井、仙人池等历史传说。榴园村的明清石榴园枝叶葱茏，硕果满枝，“岁长最是塔山榴，依旧笼烟十里坡”。现在，已建成石榴博物馆，并先后成功举办七届石榴文化旅游节、石榴花节、石榴王大赛等文化活动。省文联、淮北师范大学等单位将石榴小镇作为采风、写生基地。淮北华翊文创科教城、淮北大学城创客驿站、颐高电子商务等重点创客项目已经启动，文化创意及大众创新平台不断建设。

7) 人力资源

淮北市正在东部新城区（烈山区）建设6000亩的教育园区，其中职教区约4000亩。淮北师范大学、淮北职业技术学院、淮北市委党校等8所高等院校已经迁入。境内拥有各类职业技术学校31所，能够针对企业需求开展定向培养或订单培训。劳动力成本远远低于珠三角、长三角等先发地区，人力资源丰富。

8) 电力资源

烈山辖区内拥有大唐虎山电厂、国安电力、平山电

厂，总装机容量突破500万千瓦，电力充足稳定。

9) 配套设施

烈山镇位于淮北市东部城郊，城区道路、供排水、电力通信、环境卫生等基础设施配套完善，项目区建设接入城市基础设施和公共服务设施非常方便。

道路

项目区已经形成相对完善道路系统，县道013（龙脊山路）贯穿其中，东接宿州大五柳景区，西接市区东外环，榴园村内道路已实现户户通。

供排水供电

项目区供水供电设施完善，通讯畅达。建成太阳能污水处理设施，排水系统逐步完善中。周边还有大唐虎山电厂、国安电力、平山电厂，总装机容量突破500万千瓦。

公共服务

项目区已有幼儿园、小学、社区居民服务中心、社区卫生站、农民健身广场等。临近东部新城区（烈山区）正在建设6000亩的教育园区。淮北师范大学、淮北职业技术学院等8所高等院校已经迁入。市人民医院东院区、淮北一中新校区正在建设中。

（3）项目建设条件综合分析

1) 项目选址所处位置交通便利、地势平坦、地理位置优越，通讯便捷，水资源丰富，能源供应充裕。

2) 项目建设地周围没有环境敏感目标，自然环境条件良好。拟建工程地势开阔，有利于大气污染物的扩散，区

域大气环境质量良好。

3) 拟建设项目地具备良好的原料供应、供水、供电条件，生产、生活用水完全可以保障供应。

4) 综上所述，从项目建设地周围环境概况、资源和能源的利用情况以及对周围环境的影响分析，拟建工程的选址科学合理的。

2. 建设规划方案

项目定位

以烈山镇产业资源为基础，以建设集产业、旅游、生态、文化等功能于一体的具有全国影响力的产业创新创业平台为契机，提升旅游基础设施，打造富有鲜明产业特色和浓郁地方文化气息的健康生态文化旅游项目，让游客达到更好的旅游体验，打造多元化旅游元素，使项目区旅游整体形象更上一个台阶。

(2) 建设内容

1) 道路工程及配套设施

龙脊山与淮北市东外环连接道路升级改造工程（包含道路两边的人行道、绿化及亮化工程）。包括榴园主干道改造升级7.6KM，龙脊山大门至榴园主干道升级改造4KM。

2) 龙脊山内旅游基础设施建设

环山步道改扩建20KM；分布式生态停车场5000平方米；供水、排水、电力等基础设施800万元；旅游公厕（5处）及垃圾收集等环卫设施。

3) 龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施

建设包括八里岗坝、米粮坝除险加固；米粮坝水库及周边水环境治理及环湖步道等修建；15KM龙脊山小流域水环境及周边生态环境整治。

4) 游客集散中心建设项目

包括休闲广场、生态停车场，游客服务中心，游客接待中心（含住宿、餐饮）等。

5) 游乐中心

主要是设置游乐设施。

（3）基本原则

1) 安全第一的原则

施工组织设计的编制始终按照技术可靠、措施得力、确保安全的原则确定施工方案。在安全措施落实到位，确保万无一失的前提下组织施工。

2) 优质高效的原则

加强领导，强化管理，优质高效。根据施工组织设计中明确的质量目标，贯彻执行质量体系标准，积极推广、使用“四新”技术，确保创优规划和质量目标的实现。施工中强化标准化管理，控制成本，降低工程造价。

3) 方案优化的原则

科学组织，合理安排，优化施工方案是工程施工管理的行动指南，在施工组织设计编制中，不良地质地段的处理等关键工序进行多种施工方案的综合比选，在技术可行的前提下，择优选用最佳方案。

4) 确保工期的原则

根据招标文件对工期要求，编制科学的、合理的、周密的施工方案，合理安排工程进度，搞好工序衔接，实施进度监控，确保实现工期目标。

5) 科学配置的原则

根据工程量大小及各项管理目标的要求，在施工组织中实行科学配置，选派有施工经验的管理人员，投入高效先进的施工设备，确保人、财、物、设备的科学合理配置。

6) 环境保护至上的原则

从节省临时占地、减少植被破坏、搞好环保、防止水土流失、认真实施文明施工等多角度出发，合理安排施工、生活场地、房屋布局，做好环境保护和营区绿化。合理安排施工工序，尽可能早地恢复植被，防止水土流失。施工过程中采取措施、改进施工方法、降低施工噪音、减少震动，同时采取一切合理措施使施工期的生活污水、垃圾、施工废水、废物等对环境的污染降至最低。

(4) 景区基础设施建设方案

1.1 设计标准

《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）

《室外给水设计规范》（GB50013-2006）

《城市排水工程规划规范》（GB50138-2017）

《室外排水设计规范》（GB50014-2006）

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-

2014)

《建筑抗震设计规范（2016年版）》（GB50011-2010）

《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑给水排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003）

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

1.2 土建工程方案

① 建筑设计原则

严格遵守现行的国家规范、规定、强制性标准及行业标准，并应特别注意解决通风、防火、防水、隔声、工业卫生等问题；

建构筑物设计应本着安全、适用、经济、美观的原则，尽量利用成熟、可靠的新技术新材料，使工程达到预期的经济效益和社会效益；

本工程的整体建筑风格与色彩设计，力求简洁、色调明快，又富有变化，展现一个即具地方特色又有鲜明时代感的建筑体；

为节约投资，设计中应尽量结合当地情况，就地取材；根据不同的布置要求，确定经济适用的结构型式、构造措施和装饰装修做法。

② 建筑构造

注重保持街道界面的连续性，整体和谐而不失丰富；

加强屋顶立面设计，形成统一协调的城市肌理；以错落雅致为主旋律，注意保持与现状村落相呼应；建筑材料以石材为主，金属、玻璃幕墙等为辅，采用中等明度与彩度的暖色调，配合中等饱和度和明度的颜色进行细部装饰，统一整体环境色彩，体现功能特性和文化象征，又不失时代性和现代感。

1.3 游客集散中心

主要建设游客服务中心、休闲广场、游客接待中心（含住宿、餐饮）生态停车场及景区出入口。规划设计中，应充分体现龙脊山地域特色和传统文化内涵。建筑布局合理、功能完善，建筑造型有新意并能与周边环境相融。建筑风格统一协调。充分考虑项目建成后，通信、计算机网络、电网、水系网、道路网配套问题，在使用过程中要科学美观、便于维修升级。

① 游客综合服务中心

本项目旅游景区的游客综合服务中心建筑面积3500 m²，同时也是游客接待服务集散中心，同时，在相关子景区内设立游客次中心，为游客提供更完美的服务。包括散客及团队接待区、景区宏观多媒体展示区（景区内部分区实时直播画面、电子信息终端等）、旅游自助定制区、票务服务及相关配套服务区等（问询、超市、简餐等）。区域日游客接待量不少于1000人次，瞬间容量不小于300人，未来伴随周边设施和公园景观带集散功能的增强，达到日接待2000余的规模。

②游客接待中心

游客接待中心包括：住宿和餐饮。住宿以民宿为主，结合生态养生庄园，总建筑面积11000m²。进入新时期以来，民宿作为一种充分融合当地自然人文特色的新兴旅游业态而受到旅客广泛的欢迎，并逐渐成为了众多地区发展旅游的重要形式。龙脊山风景区拥有优越的自然与人文环境，为发展地方特色民宿建设提供了得天独厚的优势。因此可充分利用其自身条件来进行地方特色民宿的建设。首先，民宿建筑建设上，为了突出龙脊山特色我们可以选择本地所特有的资源、木料等作为原材料，随后在根据当地村落地形地貌特点进行构建，从而在结合本地人文历史文化基础上打造出一系列别具特色的住宅。与此同时，还可以通过部分已保存但没有利用起的建筑物进行修复，如此一来既充分利用其当地特色建筑，又降低了建设成本。此外，为了增加民宿经营特色，经营者可以结合当地实际建一个具有艺术特色的植物园、鲜花园等作为配套，不但可供游客欣赏及亲自种植采摘果实园，也可对游客进行销售，让他们参与到农作当中去，享受田园风光，自己亲自劳作成果，另有一番情趣，所采摘果实可亲自蒸煮，也可采摘带回家。

其次，打造以龙脊山特色民宿美食为特色的龙脊山创意文化街，建筑面积9200m²。民宿经营者应重点围绕龙脊山本土特有公鸡等特色美食，使得游客可以品尝到独具特色的民宿餐饮。此外，民宿经营者还可以让游客参与到这

些美食制作美食中去，如此一来可以使得他们体验到美食制作的乐趣。总体而言，通过从龙脊山地方特色建筑、饮食以及文化三方面打造民宿和餐饮，使得我们可以在为广大游客提供极富龙脊山地方特色的吃住行一条龙的完善服务基础上，极大程度地推动龙脊山本地经济发展以及本土特色文化保护传承。

③休闲广场及停车场

游客通过道路进入停车场，然后下车经过步行系统来到游客接待中心，完成先关活动后到景区环保车换乘处换乘绿色环保车进入景区游玩。项目区内所有社会停车场均采用地面停车形式，机动车停车位面积宜为70%-80%，非机动车停车位面积宜为20%-30%。

停车场建设内容包括地址平整、水泥砼加铺，排水工程，设置标志牌、停车线。设两个净距不小于15米的独立的出入口，双车道进出，地面双向排水，坡度1.5%，停车场周边设置排水沟。结构层为：素土夯实，10cm厚碎砾石碾密实，30cm厚粗砂垫层；面层做法视具体的景区环境，特色选择12cm厚C20砼面或水泥地嵌卵石或青石板。

停车场内不但配植了生态绿植，还设置了小车、旅游巴士停泊区，停车场配合服务设施设置，面积大小可根据具体情况与地形而定，拟设置约350个停车位。一次可满足330辆小车、20辆大巴车的停靠。

1.4道路工程及配套设施

道路是一个景区联通的渠道，也是打造一个景区的重

中之重，一个景区道路的好坏，通达程度决定了一个景区的成败。满足消防车、电瓶车通行需求。

①规划目标

与整体用地布局相协调，构筑主、次、支功能明确、层次分明的、便捷的道路交通系统，满足未来发展要求；合理布置各类交通设施，营造高效的交通环境。

②建设内容：

道路工程及配套设施建设包括：龙脊山与淮北市东外环连接道路升级改造工程（包含道路两边的人行道、绿化及亮化工程）；榴园主干道改造升级7.6KM；龙脊山大门至榴园主干道升级改造4KM。

③道路红线控制

a主干路、次干路道路红线原则上不允许任意变动，支路红线可结合具体情况作局部调整，但不得影响整体路网格局。

b道路红线内用地为道路专用，与道路、交通无关的建筑物、构筑物不得占用。在规划道路红线以内现有的建筑物、构筑物，在改造、扩建时必须退出道路红线。

④路幅规划

优化道路断面设计，交通性道路以机动车为主分配道路空间资源，生活性道路以步行、自行车为主分配道路空间资源。

⑤交叉口控制

平面交叉口处道路缘石和红线转弯半径，主干路、次

干路按15米控制，支路按10米控制。不同等级的道路相交，按等级高的道路控制。

⑥地块出入口控制

各地块主要交通出入口方位必须严格遵照分图则有关规定执行。明确地块出入口规划准则。当地块面积小于1公顷，只允许建1个出入口；当地块面积大于1公顷，可设置2个出入口；当地块面积大于5公顷，允许设置2个以上出入口。

与城市道路相交的地块出入口通道与城市道路应尽量采用正交布置，如斜交则不宜小于45度。各类建筑基地机动车出入口位置距相邻城市主、次干道交叉口红线交点不宜小于70米，距相邻城市支路交叉口红线交点不宜小于45米。停车场（库）出入口宜设置在次干路和支路上，如需设在主干路上，则应设专用通道与主干路相连。

1.5龙脊山内旅游基础设施建设

①环山步道及停车场

环山步道改扩建约20公里。包括步行道、山间小道、生态栈道等，根据地形和游人密集程度进行针对性设计，路面宽度在1.5米-3米。游步道为辅助行交通系统，栈道多为沿山、沿水，高低起伏、蜿蜒曲折。由于本项目的特殊地形，一些地段可以设立一些比较刺激的栈道，比如目前比较新颖的玻璃游览栈道，只有有新意，才能吸引更多的游客，整个游步道系统和车行道路形成人车分流，通过多个节点形成环形交通系统。

停车场分为一个主停车场和4个次停车场，规划项目功能上主要为游客停车、游玩提供服务。从生态环保方面考虑，停车场设计成生态停车场，为游客提供停车服务。

②景区供水、排水、电力等设施建设

供电

采用洁净能源，按照中等容量、标准化系列规划电力工程，做好负荷预测，满足项目发展需求，并留有发展余地。使规划对电力建设起指导作用。

简化电压等级。采用10kV、380V二个电压等级。使配电网安全可靠，满足使用要求。

合理规划变电站布局，严格控制高压架空线路跨越核心景区，充分预留电缆通道，处理好电力设施与城市建设的矛盾。

照明

景区照明也是本项目的关键，现在黄里景区和一山之隔的相山公园景区到了晚上一明一暗，形成鲜明的对比，因此，在景区的基础设施建设上，景区照明无疑是一个重要的环节。对于主要景点可以采用大型立体灯或者散落景点的照明，路灯选择比较有特色的设计，照明布置在车行道外侧，为机动车道照明，采用普通单臂路灯，灯具安装高度为8m，路灯间距为30m，以满足道路安全行车照明要求；核心接待区游道绿化带内设装饰效果灯，灯具采用白炽灯，灯型采用庭园灯式。

给水工程

现状项目区用水主要取自地下水，供水比较充足。

排水工程

规划将对景区内产生的所有污水、废水都进行处理，严格执行国家《污水综合排放标准》一级标准，达标后排放。对景区环境不造成任何污染。

由于景点地形复杂，为降低管网投资费用，规划不采用全景区集中的生活污水处理系统。而采用各景点自成独立的生活污水排水系统及生活污水处理系统。

对景区内污水量较小的景点，设置小型污水处理装置，就近处理，达标后通过依山就势暗敷的污水管排至农田或用于林木浇灌。

对停车场等含油废水设隔油池，经局部处理后排入污水管道系统。

弱电工程

弱电管数为12孔，全部采用直埋式通信用PVC-U（重型）DN110管埋地敷设，覆土不小于0.7m，小于0.7m时路面应作加固处理。规划敷设弱电管线7740m。

③其他配套环卫工程

按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）、国家5A级景区创建要求，建设景区旅游公厕（5处）及垃圾环卫设施。

规划区内总体空气质量良好。噪声污染主要有交通噪声、建筑施工噪声和社会生活噪声等混合而成。

配合规划区建设逐步完善环境卫生设施，健全环境卫

生管理法规和体制，基本实现垃圾处理无害化、减量化和资源化，实现生活垃圾的分类收集、分类清运和分类处理。

规划生活垃圾全部实施分类、袋装化和密闭式垃圾车的收集清运方式，由环卫车辆将垃圾从小型密闭式收集站运至垃圾中转站。

规划公厕水冲率为100%，近期内对粪便进行厌氧处理，并达到二级排放标准，远期纳入污水处理系统，进行无害化处理。

无障碍设计：

应充分考虑方便残疾人使用的需求。在城市道路、非机动车道和人行道设计、音响交通信号设计及建筑设计中须充分考虑无障碍要求。项目区内的公共场所、广场、公共活动空间、步行体系和建筑物出入口等区域内，有高差的地方均应涉及方便步行或轮椅通行的坡道。在主要人行道铺设连续的盲人行走专用设施。

消防中心

在项目区项目区设置消防中心1处，与游客服务中心合建。

消防栓

沿项目区道路设置的室外市政消防栓间距不大于120米，管网末端消防栓的水压不应小于0.15MPa，流量不应小于15升/秒，在管网压力低的地区应建设集中供水增压站。

消防通道

完善各级道路的合理配置，建立高速畅通的消防车道脉络，确保消防车的通达性、时效性。消防通道的间距不大于150米，宽度不小于4米。长度超过120米的尽端式道路设15×15米的回车场或回车道。

1.6 游乐中心（嘉年华）

主要建设室外拓展、大型游乐设施以及参与性、趣味性的游乐项目。以室外游乐项目为主，建筑面积约1300 m²。项目以产业创意和孵化为主要工作模式，通过举办每年一届的石榴嘉年华活动不断梳理和筛分出景区乃至全区全市的产业特色，最终实现文旅产业落地和石榴一二三产的融合发展。

可参考借鉴类似游乐中心项目，开发如：亲子乐园项目；嘉年华户外大型娱乐项目；嘉年华户外卡丁车、水上乐园、碰碰车项目；嘉年华科教玩具、淘气堡、室内外组合滑梯项目；嘉年华沙海堡、儿童益智类电玩、成人娱乐机、蹦床项目；嘉年华VR虚拟现实设备、人工智能机器人、VR互动仿真娱乐项目等优质文旅项目。

（5）龙脊山及周边区域水环境生态治理及防洪排涝设施建设

1.1 项目思路分析

①标本兼治，采用自然、生物生态修复的治理方式与生态环境维护技术，恢复河道自然生态系统，完善生态景观；

②长期维持河道生态，治理与维护并举，把长期维护

提升到重要地位；

③遵循河流自然演变规律，恢复河道自然形态，采用三级技术措施，突出重点，层级互补，逐级推进，以生态修复为长效目标；

④注重与流域经济发展协调，提升河道的生态服务功能,为周边居民提供适宜的人居环境；

⑤由人为保障向技术保障过渡，建立应急突发事件技术保障。

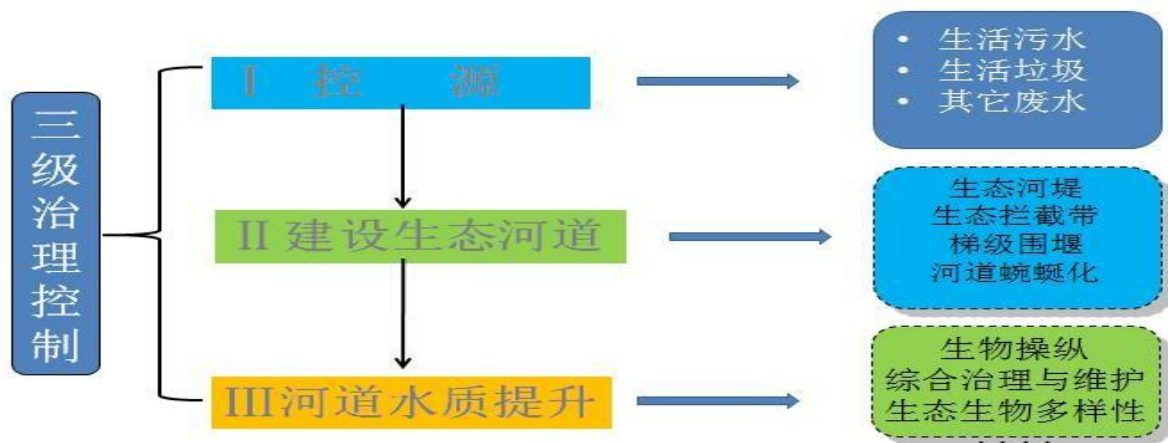


图6-1治理控制思路

1.2项目工艺选择

本方案的技术路线为：采用物理和生物生态法综合生物修复技术进行治疗，主要包括：微生物投放技术、河道曝气、河道清淤、生物膜（人工水草）水体微生物修复等措施进行生物修复和生态调控。

①外源性污染的控制

外源性污染控制主要包括截污、污水改道、削减生活污水中磷的排放、截流初期雨水等，从而减少河道的污染。

建设截污管网，收集周边村落污水，末端建设小型分散式污水处理设施，控制污水源头；

在流域周边有条件的地区，对农业、养殖污染源控制与集中收集，建立区域污水处理系统集中处理；

针对分散式的生活、养殖、工业污染，建立污染源单元控制系统。

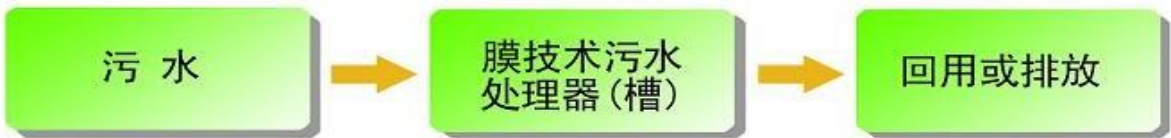


图6-2污染源单元控制系统

开展河道周边、流域汇水区域环境综合整治，严格控制直接入河垃圾与其他污染物；

②建设生态河道

生态拦截控制带是在遵循自然生态规律的基础上，通过适宜的工程措施与恢复技术，因地制宜将退化的生态系统完善为健康生态结构，恢复其应有功能。

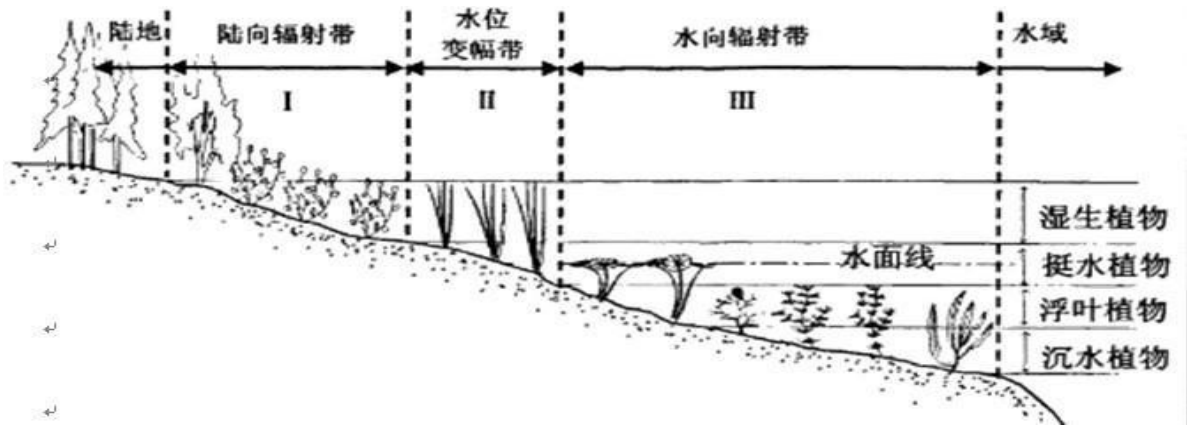


图6-3生态消落带

采用种植植被保护河岸、保持自然堤岸特性。并利用

植物根系稳固河堤，增强抵抗洪水、保护河堤的能力。

③河道水质提升

微生物投放技术

生物制剂技术是采用先进、高效的分离、筛选技术从自然界不同生境中分离出具有高效降解、转化水体污染物的微生物，并优化其培养条件而制成的净水微生物制剂，通过微生物的作用清除底泥和水体中的污染物，或是使污染物无害化的过程。在河道投加微生物菌剂和其他措施相结合，改变水体特别是底泥和底部水层的厌氧生态环境，发挥微生物迅速分解有机污染物的作用，消除河涌外源和内源污染，提高水体自净能力，恢复河涌正常的生态平衡，消除河涌的黑臭，达到治理河涌水质的目的。

微生物可以利用水体中大部分有机物和部分无机物作为营养源，污染河涌水体中的微生物在酶的催化作用下，利用微生物的新陈代谢功能，对污染水体中的污染物质进行分解和转化。

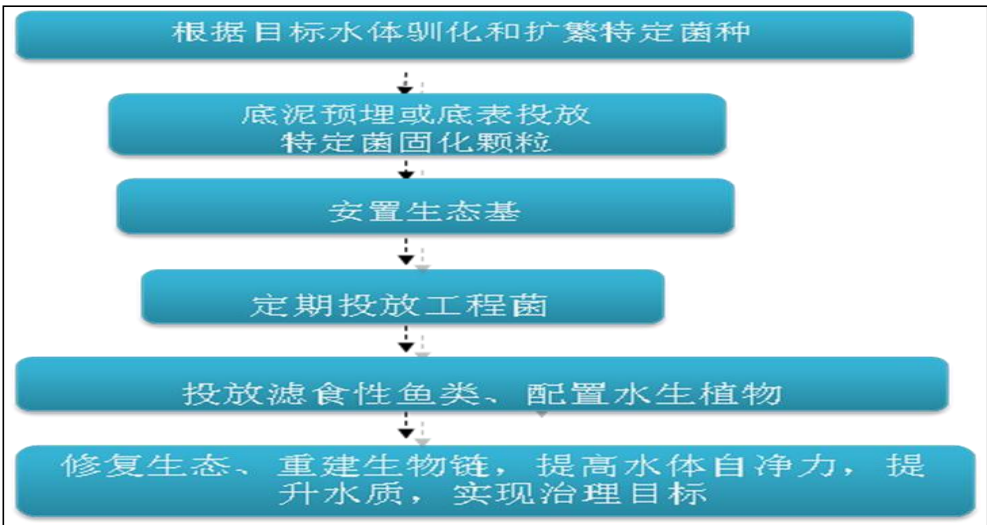


图6-4微生物修复技术

河道曝气

河道曝气技术是根据河流受到污染后缺氧的特点，人工向水体中充入空气(或氧气)，加速水体复氧过程，以提高水体的溶解氧水平，恢复和增强水体中好氧微生物的活力，使水体中的污染物质得以净化，从而改善河流的水质。曝气充氧技术综合了曝气氧化塘和氧化渠的原理，有利于氧的传递、液体混合，是一种有效地污水处理方法。

河道曝气技术是一种基建费用少、运行费用低、占地少、见效快的河流原位治理工艺，具有良好的社会效益和经济效益。

河道清淤

河道清淤是一种常用的河流污染治理的措施。该方法主要是通过机械设备，将沉积河底的淤泥吹搅成混浊的水状，随河水流走，从而起到疏通的作用。对底泥淤积严重、影响到泄洪排涝的河道，底泥疏浚是必不可少的工程措施，在河流污染治理中，当河流水质得到明显改善后，由于底泥中的污染物要比水体中丰富得多，污染物质在底泥与水体之间的平衡被打破，底泥中的污染组分不断地向上向水体释放、输送，使底泥成为河流的内在污染源。

生物膜（人工水草）水体微生物修复

生物膜（人工水草）水体微生物修复方法即种植水上植物（如水草等），利用植物吸收水体中的养分，改善景观，拦截面源污染。该方法具有工程造价相对较低、不需耗能等优点。

泊水生植被的恢复是湖泊环境综合治理的一个重要环节。对于浅水湖泊而言，重建水生植被是富营养化治理和湖泊生态恢复的重要措施

我国许多城市湖泊，游览型湖泊和水源型湖泊已经过治理，但尚没有湖泊脱离富营养水平，关键在于缺乏水生植被的恢复环节。

水生植物可以显著提高富营养水体的水质，对有毒的有机污染也有明显的净化作用。恢复以沉水植物为主的水生植被是合理有效的水质净化和生态系统恢复的重要措施。

1.3泄洪沟建设

1.3.1平面布置原则

本工程受诸多因素的约束与限制，既要考虑工程投资和工程安全，又要兼顾施工条件和管理维护，本次治理工程平面布置主要遵循以下原则：

- a尽量按照原先泄洪沟走向布置，不改变水流方向；
- b根据泄洪沟现状进行局部调整，考虑可操作性，尽量减少征地；且确保岸线顺直、圆滑连接；
- c科学确定设计断面，仅在局部不满足行洪断面的进行清淤、疏浚，尽可能保持现状自然形态。

1.3.2纵横断面设计

泄洪沟上段采用复式断面，在确定泄洪沟底高程的情况下，设计要素为主要为沟底宽度及边坡。泄洪沟设计边坡根据地质条件及泄洪沟深度，主泄洪沟边坡设计为1:3，

次泄洪沟设计为1:2。

1) 工程治理起点泄洪闸下泄流量为 $70\text{m}^3/\text{s}$ ，所以本次华家湖水库泄洪沟上段主泄洪沟设计流量为 $70\text{m}^3/\text{s}$ ，泄洪沟过流能力采用明渠均匀流公式计算，计算公式如下：

式中：

—断面过流量， m^3/s ；

—过水断面面积， m^2 ；

—水力半径， m ； i —渠道比降。计算结果：

当设计底宽 11m ，水深为 2.9m 时，泄洪沟过流能力为 $70.71\text{m}^3/\text{s}$ ，满足设计流量。

次泄洪沟与主泄洪沟水系连通为箱涵结构，箱涵孔径 $3\times 3\text{m}$ 。

涵洞水力计算按照《灌溉与排水工程设计规范》

(GB50288-1999)附录P涵洞水力计算，根据穿堤涵的实际运行工况，本次按公式(P.0.3-5)计算。

(P.0.3-5)

式中：

Q —涵洞设计流量(m^3/s)； m —流量系数；

B —矩形涵洞底宽(m)； g —重力加速度(m/s^2)；

H_0 —计及流速水头的涵洞进口水头(m)；

—淹没系数，可由《灌溉与排水工程设计规范》

(GB50288-1999)图P.0.3查得。

已知上游水头 2.9m ，计算结果涵洞过流能力为 20.034

m^3/s ，所以设计次泄洪沟过流能力为 $20\text{m}^3/\text{s}$ 。

泄洪沟过流能力采用明渠均匀流公式计算，计算结果：当设计底宽为 3m ，水深 2.3m ，过流能力达到 $20.67\text{m}^3/\text{s}$ ，满足设计要求。

3) 泄洪沟上段断面设计

本次主泄洪沟疏浚维持原水流走向，利用现状断面，减少占地，设计底宽为 11m ，新建C20素混凝土挡墙，长度 765m ，挡墙高于沟底 3m ，挡墙顶按 $1:3$ 边坡与现状岸坡衔接，沟底比降桩号K-020~K0+350为 0.0008 ，桩号K+350~K0+765为 0.0005 。次泄洪沟设计为U型槽结构，长度为 460m ，墙顶按 $1:2$ 边坡与现状岸坡衔接，沟底比降为 0.002 。

泄洪沟下段

泄洪沟下段设计流量的确定，设计泄洪沟上段次泄洪沟过流能力为 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，泄洪沟总过流为 $70\text{m}^3/\text{s}$ ，所以本次华家湖水库泄洪沟下段过流能力需达到为 $50\text{m}^3/\text{s}$ 才能满足下泄流量。

1) 本次设计洪沟上段桩号K0+000~K0+430（小团结闸）采用复式断面，在确定泄洪沟底高程的情况下，设计要素主要为沟底宽度及边坡。泄洪沟设计边坡根据地质条件及泄洪沟深度，泄洪沟边坡设计为 $1:2$ 。设计桩号K0+430（小团结闸）~K1+760采用梯形断面，设计边坡采用 $1:2$ ，沟底设计比降桩号K+430（小团结闸）~K1+760为 0.0005 。

泄洪沟过流能力采用明渠均匀流公式计算，计算结果：

①K0+000~K0+960（东外环路）：当设计底宽为10m，水深为2.32，过流能力为50.35m³/s，满足设计要求。

②K+960（东外环路）~K1+760：当设计底宽为8m，水深为2.62，过流能力为50.24m³/s，满足设计要求。

2) 泄洪沟下段断面设计

泄洪沟疏浚维持原水流走向，利用现状断面，减少占地，设计底宽为10m，新建C20素混凝土挡墙高于沟底2.5m，长度430m，挡墙顶按1:2边坡与现状岸坡衔接，新建护岸段桩号K0+000~K0+960（东外环路）；本次设计东外环路下游采用梯形断面，设计底宽设计为8m，边坡为1:2。

3、排涝沟横断面设计

本次治理长度1350m，现状排涝沟沟底高程为31.73~28.88m，现状排涝沟为土质边坡，沟底宽度1.5~3m，深1.5~3m，边坡1:0.5~2。本次治理段过流明显小于排涝沟上游过流能力，本次按上游断面尺寸进行清淤疏浚。设计底宽为8m，比降为0.003，K0+000~K0+495新建护岸Ⅰ，采用荣勋挡墙护岸。K0+000~K0+495新建护岸Ⅱ，采用素砼挡墙护岸。

4、引洪沟恢复重建设计

该引洪沟本次对其水毁段进行恢复重建，不对其现状横断面及纵坡进行调整。现状为浆砌石固脚，素混凝土护坡，由于上游洪水过大将其现状护岸部分冲毁，所以本次

对现状冲毁部分进行恢复。采用C20混凝土固脚，C20素混凝土护坡，边坡按现状边坡1:2.3。

（6）工程建设条件

1、电力通讯条件

本区电力网架基本以烈山区规划中的电力规划为依据，采用环网为主。项目区通信线路主要以架空的形式布置，部分电信线路采用地埋式，移动、联通、有线等线路大部分与电信、电力杆路同杆架设。广播电视已全面覆盖各个角落，有线电视已基本实现市一区一镇、镇一村光缆联网。

2、建材供应条件

项目区所在地建材资源丰富，项目实施所需的主要材料砂、石、水泥、石灰运距短，而且质优价廉，可减少运费，加之劳动力资源充足，人工费不高，能保证工程项目的实施，还能有效地降低工程造价，建筑钢筋需从外地购买。

3、社会环境条件

项目涉及到的各级政府对项目建设十分重视，项目区社会各界对该项目建设具有极高的热情，迫切希望借助该项目的实施，促进旅游和相关产业发展，加快经济繁荣。

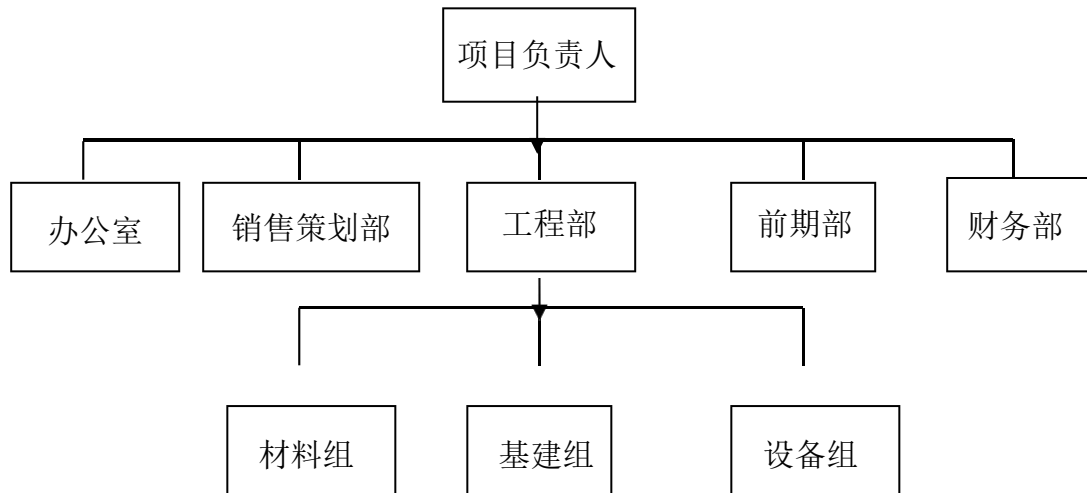
（二）项目运营方案

1. 组织机构

根据有关规定，项目的建设单位应实行项目法人制度。对整个项目的策划、资金筹措、建设实施和经营实行

全过程负责。

本项目的建设组建了项目领导班子，在主要领导的亲自参与下，具体负责和领导本项目的实施。项目组织机构设置如下：



2. 人力资源配置

1) 招聘方法

①发布招聘广告及宣传活动或直接到对口大专院校及人才市场招聘；

②由办公室对应聘者的基本资料整理汇总归类，并进行资格审查和初选；

③对于通过审查和初选者进行笔试、面试等检测；

④依据考察情况及应聘者的其它条件，做出试用录用决定，并书面通知应聘者。

2) 职员培训

①基本知识培训：使员工具备完成本职工作的基本知识，让员工了解项目区的基本状况、发展战略、经营方

针、规章制度。

②职业道德培训：增强员工的敬业精神，培养员工对项目区的钟爱。另外还需培训新员工应具备的心理准备和工作态度等必要素质。

③作业技术培训：使员工掌握完成本职工作所必备的技能。如谈判技能、人际关系技能等，并以此开发职员的潜在能力。

④职员培训方法

a在职培训：为了使员工具备有效完成工作所需的知识、技能和态度，在工作中有计划地对员工进行教育培训。

b脱产培训：离开工作现场，由外聘人员进行必要的基础知识、技能、综合素质及新的知识技能培训。可以举办培训班，开办讲座，也可以到大、中专院校及其他培训机构接受短期培训。

c参与式培训：主要通过会议、案例研究、模拟训练、参观访问等方式从中获取新知识、新技能的培训方法。

3) 人员定额

项目运营期人员定额110人：其中：高级管理人员2人、现场管理人员10人、工作人员98人(包括各类物业管理、业务人员等)，该部分费用已在成本中进行列支。

七、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

该项目区原生地貌为地势平坦的平原，经过长期采煤塌陷，形成以塌陷洼地为主的次生地貌。濉河改造后，遗留的老濉河自北向南在西部穿过，东部杨庄煤矿铁路专用线路呈“J”字形从东部、南部穿越。濉河与铁路专用线之间的北半部为大面积塌陷水面，水深多在2-5米；其西部已开发为精养鱼塘；南半部受塌陷影响较小，是洪庄村聚居地和花房苗圃用地；东部近1平方公里的湖面水质较好。

烈山区处于温暖带与北亚热带之间的过渡带，兼有南方河北方过度类型的气候，属于温带半湿润季风气候区，四季分明，雨量适中，光照充足，气候温和。年降水量862.9毫米，年均日照时数2315.8小时，日照率52.2%，气候条件对发展石榴等农林业生产较为有利。

在项目建设过程中，要预防环境因素与施工条件对项目施工进度的风险。表现为工程地质、现场水文及气象变化等自然环境因素的影响造成施工中断。

环境因素对项目施工进度影响，主要采取预测预防的控制方法。

对地质水文等方面影响因素的控制，根据设计要求，分析工程岩土地质资料，预测不利因素，并会同设计等方面采取相应的措施，如：基坑降水、排水、加固维护等技

术控制。

对气象变化等方面影响因素的控制，应在施工方案中制定专项施工方案，如拟定季节性施工保证质量和安全的有效措施，以免工程质量受到影响。明确施工措施，落实人员、器材等方面各项准备工作以紧急应对从而控制其不利影响。

2、来源于施工方的风险因素

施工单位对施工进度起决定性作用，施工方的风险因素包括：采用技术措施不当，施工中发生技术事故；施工方案制定不科学、不合理、可操作性不强，实际施工过程中出现问题；施工组织管理不利，劳动力和施工机械调配不当、施工平面布置不合理等影响施工进度计划的执行；施工过程管理不善，解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。

一方面，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。

另一方面加强过程监督控制。建设单位与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工总进度计划、分阶段实施计划、关键节点实

施细则仔细审核；落实好进度管理部门人员及职责分工；分析影响进度目标实现的干扰和风险因素等；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制；通过经济奖惩方法对进度管理进行约束等。

3、来源于设计单位的风险因素

在施工过程中，出现设计变更是难免的，或者是由于原设计有问题需要修改，或者由于外部条件发生重大变化等原因需要修改。

通过择优选择设计单位，减少设计质量风险，从而减少对施工进度的影响；施工图完成后，进行全面审核，提升设计质量；深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

施工招标之前，由业主方、监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审，会审结果形成书面文件。施工单位进场后，参建单位再进行一次图纸会审。

施工过程中，加强图纸审查，严格控制随意变更，针对合理的设计变更，加强设计各专业之间及变更相关单位的协调配合，减少设计变更对施工总进度的影响。

4、来源于供应商的风险因素

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；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，首先是做好财政预算管理工作，确保每年资本金落实到位；其次，提前做好债券发行准备，按时进行债券发行申请；三是加强项目管理，按计划完工；四是加强财务管理，提高资金使用效率；五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。

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。

（二）影响项目收益的风险及控制措施

1. 经营风险

经营风险包括内部运营管理混乱，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，导致投诉上升等。

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，加强员工服务意识，提高员工服务水平。

2、市场风险

本项目的市场风险主要是标准化厂房租赁价格低于预期、广告牌的租赁价低于预期、土地出让价格低于预期。本项目在测算过程中采用的价格标准均参考淮北市区价格标准，且均以当前时点的价格标准为基数，其增长率低于安徽省GDP增速的80%，故均为保守估算数据，产生风险的概率极低。

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。

（三）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

项目融资平衡最大的风险在于对项目进度以及项目整

体现现金流测算等重要环节出现判断偏差。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，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。为控制项目融资成本，可动态调整债券发行期限，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

3、存续债券周转偿还不畅风险

根据《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第六条规定，专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。由于项目经营收入回款较慢，若本期政府专项债券到期时项目收入不足以偿还本期债券，发行人将发行新一期政府专项债

周转偿还本期债券。因此，存在由于新一期政府专项债券不能足额及时募集而造成本期政府专项债券不能按期足额兑付的风险。

为防止发生存续债券不能顺畅周转偿还的风险，发行人将会同主承销商及承销团成员提前准备发行资料，选取合适发行时间窗口，根据市场行情科学定价，力争在存续债券兑付日之前及时足额地募集到还款资金。

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。

淮北市烈山区人民政府制定了《烈山区地方政府专项债券资金管理办法（暂行）》（原件见附件），加强地方政府专项债券资金使用管理，确保专项债券项目有序推进和专项债券资金专款专用，充分发挥专项债券资金使用效益。

（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

本项目主管部门是烈山区文化旅游体育局。其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，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入，确保专项债券到期后，项目收入和收益全部覆盖以发行债券本息。

2、资金专户管理

项目业主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、项目收入归集专户、偿债资金专户，分别存放项目收益债券的募集资金、项目收入资金和项目收益、债券还本付息资金。

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。

项目业主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。

本项目专项债券资金由本级财政统一管理。

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投资支出、债券本息偿付和项目运营成本、土地出让各项资金计提。

关于项目投资支出，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。

关于债券本息偿付，由本级财政组织准备需要到期支

付的债券本息，并逐级向省财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。
土地出让各项资金计提按相关规定进行。

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，龙脊山旅游基础设施提升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（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容按安徽省统一规定执行。