山东省泰安市肥城经济开发区
盐穴储能产业园区基础设施建设
项目实施方案

项目单位：山东肥城经开建设集团有限公司

主管部门：肥城经济开发区管理委员会

财政部门：肥城市财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

肥城经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设项目

（二）立项单位

项目立项单位名称：山东肥城经开建设集团有限公司

项目单位简介：统一社会信用代码91370983MA3RLDB158；法人张雷雷，注册资本为20000.000000万；

企业的经营范围为:许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；建设工程设计；住宅室内装饰装修；建筑劳务分包；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；土地整治服务；水资源管理；园林绿化工程施工；土石方工程施工；建筑材料销售；五金产品批发；机械设备租赁；建筑装饰材料销售；农业园艺服务；智能农业管理；农业机械服务；农业机械销售；农业机械租赁；农业生产托管服务；农业专业及辅助性活动；灌溉服务；初级农产品收购；园区管理服务；农作物栽培服务；农作物秸秆处理及加工利用服务；谷物种植；豆类种植；薯类种植；油料种植；蔬菜种植；新鲜蔬菜批发；新鲜蔬菜零售；食用农产品批发；食用农产品零售；食用农产品初加工；非食用盐销售；租赁服务（不

含许可类租赁服务)；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；住房租赁。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

（三）项目规划审批

2022年7月13日，肥城市发展和改革局下发《关于肥城经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设项目可行性研究报告的批复》肥发改审批字【2022】43号文,对项目建设地点、规模和投资估算等进行批复。

2022年6月取得肥城市自然资源和规划局出具的项目选址情况说明：项目符合规划要求。

2022年6月肥城市自然资源和规划局出具项目用地说明：该项目基础设施建设部分不涉及新增用地。其他建设部分，项目单位已分别于2024年和2025年取得鲁(2024)肥城市不动产权第0010521号国有建设用地使用权、鲁(2025)肥城市不动产权第0010329号国有建设用地使用权证书。

（四）项目规模与主要建设内容

1、盐穴压缩空气储能产业园标准化厂房及研发创新中心建设项目：规划总占地建设150亩，建设储能电站车间、储气压缩车间标准化厂房10万平方米；同时，依托该项目车间建设，同步规划建设集创业孵化、工程测试、研发创新、专利保护、技术转化、产业推广于一体的15000平方米盐穴资源综合

利用研发创新中心。

2、道路提升改造及配套工程,提升改造园区内主干道60万平方米;

3、完善园区“七通一平”基础设施。主要包括园区内2500亩的土地整平;改造提升自来水供应站一处,新铺设自来水管网120公里;埋设污水管网60公里;改造提升通讯基站一处,铺设通讯线路60公里;铺设热力管网60公里;铺设天然气管网60公里等工程。

4、输卤管道

埋设卤水处理管道约15km。采用dn500 PE100管道,共10道。

（五）项目建设期限和项目现状

项目建设期57个月,自2022年10月至2027年6月。

本项目分期建设,其中1#2#车间于2024年8月21日开工建设,建筑面积约14600万平方米,目前正在办理竣工验收手续,预计2027年初办理完成;3#-6#车间及办公楼计划2026年10月开工建设,计划2027年6月交付,目前正在进行开工前准备工作。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家发展改革委和国家能源局《关于加快推动新型储

能发展的指导意见》;

2、《产业结构调整指导目录（2019 年本)》;

3、国家和山东省的经济和社会发展规划;

4、《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》;

5、《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）

6、 山东省能源中长期发展规划（公示稿);

7、《泰安市城市总体规划》;

8、《泰安市城市规划区城乡统筹总体规划（2008-2030 年)》;

9、《泰安市城乡电网规划（2019-2035 年)》;

10、项目可行性研究报告

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹及发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 110,300.00 万元，已发行专项债券

29,000.00 万元、本期拟发行专项债券 7,000.00 万元、后续拟发行专项债券 64,000.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	210,300.00	100%	
一、资本金	110,300.00	52.45%	
（一）自有资金	110,300.00	52.45%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	100,000.00	47.55%	
（一）已发行专项债券	29,000.00	13.79%	
（二）本期拟发行专项债券	7,000.00	3.33%	
（三）后续拟发行专项债券	64,000.00	30.43%	
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

项目估算总投资 21.03 亿元，项目分期建设，截至 2025 年底完成投资 2.9 亿元；施工总承包合同额约 71715 万元。建设资金来源:国有(非财政)投资，出资比例:100%，资本金已到位。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2　项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	324,746.54						21,600.98	28,699.20
经营活动支出	B	68,478.15						3,723.75	6,334.36
支付的各项税费	C	7,355.85						578.85	677.70
经营活动现金净流量	D=A-B-C	248,912.55						17,298.38	21,687.14
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	210,300.00	300.00	23,000.00	15,000.00	59,000.00	66,000.00	47,000.00	
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-210,300.00	-300.00	-23,000.00	-15,000.00	-59,000.00	-66,000.00	-47,000.00	
三、融资活动产生的现金	—								
资本金（自有资金）	H	110,300.00	300.00	1,000.00	9,000.00	60,000.00	30,000.00	10,000.00	
专项债券	I	100,000.00		22,000.00	7,000.00		37,000.00	34,000.00	
银行借款	J	-							
偿还债券本金	K	100,000.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	26,660.60			611.60	765.80	765.80	1,875.80	2,895.80
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	83,639.40	300.00	23,000.00	15,388.40	59,234.20	66,234.20	42,124.20	-2,895.80
四、期初现金	P		-	-	-	388.40	622.60	856.80	13,279.38
期内现金变动	Q=D+G+O	122,251.95	-	-	388.40	234.20	234.20	12,422.58	18,791.34
五、期末现金	R=P+Q	122,251.95		-	388.40	622.60	856.80	13,279.38	32,070.71

项目/年度	公式	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	29,583.57	29,795.40	30,013.69	30,238.64	30,470.45	30,709.33	30,955.50	31,209.18	31,470.61
经营活动支出	B	6,390.94	6,414.26	6,438.29	6,463.04	6,488.54	6,514.82	6,541.88	6,569.77	6,598.50
支付的各项税费	C	677.70	677.70	677.70	677.70	677.70	677.70	677.70	677.70	677.70
经营活动现金净流量	D=A-B-C	22,514.93	22,703.44	22,897.71	23,097.90	23,304.21	23,516.81	23,735.91	23,961.71	24,194.41
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K		22,000.00	7,000.00					37,000.00	34,000.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	2,895.80	2,895.80	2,284.20	2,130.00	2,130.00	2,130.00	2,130.00	2,130.00	1,020.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,895.80	-24,895.80	-9,284.20	-2,130.00	-2,130.00	-2,130.00	-2,130.00	-39,130.00	-35,020.00
四、期初现金	P	32,070.71	51,689.84	49,497.48	63,110.99	84,078.89	105,253.09	126,639.91	148,245.82	133,077.54
期内现金变动	Q=D+G+O	19,619.13	-2,192.36	13,613.51	20,967.90	21,174.21	21,386.81	21,605.91	-15,168.29	-10,825.59
五、期末现金	R=P+Q	51,689.84	49,497.48	63,110.99	84,078.89	105,253.09	126,639.91	148,245.82	133,077.54	122,251.95

（二）应付本息情况

本项目于2023年5月已发行债券22,000万元，票面利率2.78%，期限7年；2024年5月已发行债券4,000万元，票面利率2.37%，期限7年；2024年9月发行3,000万元，票面利率1.98%，期限为7年，在债券存续期每年支付债券利息，到期一次性偿还本金;

本次申请发行7,000万元，假设债券票面利率3%，期限为10年，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金;后续计划发行68,000.00万元,假设债券票面利率3%，期限为10年，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下:

表3　本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023.5		22,000.00		22,000.00	2.78%		
2024年		4,000.00		29,000.00	2.37%	611.60	611.60
		3,000.00			1.98%		
2025年	29,000.00			29,000.00		765.80	765.80
2026年	29,000.00	37,000.00		66,000.00		765.80	765.80
2027年	66,000.00	34,000.00		100,000.00		1,875.80	1,875.80
2028年	100,000.00			100,000.00	2.78%、	2,895.80	2,895.80
2029年	100,000.00			100,000.00	2.37%、	2,895.80	2,895.80
2030年	100,000.00		22,000.00	78,000.00	1.98%、	2,895.80	24,895.80
2031年	78,000.00		7,000.00	71,000.00	2.5%、	2,284.20	9,284.20
2032年	71,000.00			71,000.00	3%	2,130.00	2,130.00
2033年	71,000.00			71,000.00		2,130.00	2,130.00
2034年	71,000.00			71,000.00		2,130.00	2,130.00
2035年	71,000.00			71,000.00		2,130.00	2,130.00

2036 年	71,000.00		37,000.00	34,000.00		2,130.00	39,130.00
2037 年	34,000.00		34,000.00	-		1,020.00	35,020.00
	合计	100,000.00	100,000.00			26,660.60	126,660.60

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 248,912.55 万元，融资本息合计 126,660.60 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.97。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1、合规性风险

项目建设涉及到立项、环评、土地、资金、技术、安全等法律法规要求，需要有专业的人在项目建设施工前和项目施工

过程中处理及时。如果项目手续不合规，将是基础性的缺陷，很难弥补，风险极大。

2、选择性风险

新建项目选择设计单位，施工单位，供货单位，服务单位等外部合作伙伴，在选择风险识别上存在诸多风险。尤其是施工单位和供货单位，挂靠、分包违规现象比较多，给施工管理和风险抵御带来很大挑战。项目应严格按照国家规定的程序和资质要求选择相应的服务机构。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对设施数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2.租金价格下滑风险

如项目周边同类型产业园建设较多，出现供应量增加，存在因市场竞争造成租金价格下滑风险，给项目收益带来不确定性。因此应加强市场调研、准备把握市场动向，及时制定应对措施，同时加强园区管理和提升服务质量水平，提高自身竞争力。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

肥城经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设项目主管部门为肥城高新技术产业园区管理委员会,项目单位为山东肥城经济开发区建设有限公司，本次拟申请专项债券0.7亿元用于项目建设，期限10年。

（二）项目绩效目标

项目总体绩效目标：完成储能车间厂房、新型储能配套厂房、办公楼、研发创新中心及园区道路、各类管网等全部基础设施工程建设，按期完成竣工验收交付；严格管控项目融资成本，有效防范化解项目偿债风险，完善盐穴储能产业硬件配套体系，打造集创业孵化、工程测试、研发创新、技术转化于一体的产业载体，夯实区域盐穴储能产业发展基础，助力建成国家级盐穴储能创新示范区，服务电网调峰填谷、新能源消纳、电力安全保障，带动地方就业与区域经济转型升级。

2026年项目绩效目标为:实施肥城经开区新型储能配套设施建设项目3#-6#车间及办公楼建设，建设规模为28910平方米；计划主体结构施工完成40%，2027年竣工验收交付；同步推进肥城市经济开发区盐穴储能产业园区基础设施建设储能车间建设项目年度建设任务，各分项工程质量验收合格。项目建成后可通过厂房租赁、技术服务、公用配套运营等方式产生直接经济效益，带动区域经济发展，增加地方财政收入，完善园区基本公共服务功能。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

随着经济社会的发展，能源和环境问题已成为影响人类未来的关键挑战。中国作为最大的发展中国家和最大的能源生产国、消费国，通过施行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，截至2019年底，我国单位GDP碳排放量相比2005年已经下降48.1%，但化石能源在能源结构中的比例仍然高达84.7%，排放总量依然保持增长态势。

2020年9月22日，习近平同志代表中国在第75届联合国大会上向全球郑重承诺:“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。为实现上述目标，“十四五”期间应该避免煤电增长，并加速发展非化石能源，到2060年，可再生能源应占能源消费总量的75%左右，装机容量预计在60~80亿千瓦。随着新能源在电力系统中的占比越来越大，诸如“新能源出力大幅波动、功率平衡和运行控制难度极大、新能源发电量大时消纳困难、挤占常规电源空间、消纳与安全矛盾突出”等问题对电力系统的市场机制设计、规划设计、生产管理、运行控制带来巨大挑战，面对2030年碳峰值、2060年碳中和目标的实现，电力系统任务十分艰巨。

储能技术是支撑我国大规模发展新能源、保障能源安全的

关键技术之一，具有提高新能源消纳比例、保障电力系统安全稳定运行、提高发输配电设施利用率、促进多网融合等多方面作用。应用储能技术，可打破原有电力系统发输变配用必须实时平衡的瓶颈。在具备大容量盐穴的肥城经济开发区建设大容量压缩空气储能电站，利用电网低谷负荷时多余的电力压气，可在电力系统负荷低谷时消纳富余电力，在负荷高峰时向电网馈电，增大电网的调峰能力，起到“削峰填谷”的作用，并可发挥机组启停快的优势，缓解电网调峰困难，促进电力系统的经济运行，支撑以新能源为主的新型电力系统和双碳目标的关键技术之一。

肥城经开区以此项目为契机，在山东省“十四五”能源发展规划指导下，发挥产业链“链长”优势，引入国内一流装备制造厂商，形成能源领域建设“国家队”，依托300MW级压缩空气储能项目，搭建以盐穴储能、燃气蒸汽联合循环发电等多元蓄能储能系统，形成以长时储能为中心的大型储能电站群，服务全省电网调峰填谷、新能源消纳、电力安全保障等硬任务。力争建成全球首个千万千瓦级储能示范基地，将泰安市打造成为世界“储能之都”，加快新旧动能转换，“把能源的饭碗牢牢端在自己手里。”

本项目就是在上述背景下提出来的。肥城经济开发区储能

储气产业园基础设施建设项目，把“产业功能”和“城市功能”有机结合起来，以项目开发为基础，以完善配套功能为重点，以提高整体竞争力为核心，统筹推进，协调发展，努力把肥城经济开发区储能储气产业园建设成为一个基础设施完备、配套功能齐全、人居环境优美、产业布局合理、经济发展强劲的现代化工业园。

（1）肥城经济开发区储能储气产业园项目发展现状

A、中国能建在大规模压缩空气储能技术产业化方面取得了重要进展。

压缩空气储能（CAES）是通过高度压缩空气的形式来进行电力储能，是一种低成本、大容量的新型电力储能技术，是少数几种能够适用于长时间和大容量储能的储能技术。压缩空气储能系统通过压缩机组储能和膨胀机组发电模式往复切换，可为电网提供调峰、调频、黑启动、无功补偿、应急备用等辅助服务，缓解传统发电机组负荷动态调节压力，为可再生能源发电机组提供波动平抑和弃风弃光消纳并网服务。压缩空气储能技术应用前景广阔，是我国乃至世界各国智能电网和微电网建设中不可少的关键支撑性技术。

B、已建成项目 1 个

中储国能肥城 10MW 压缩空气储能电站于 2021 年 9 月

23日并网发电，这是国内“首台套”压缩空气储能电站，在无补燃压缩空气储能技术上填补了国际空白。

C、正在建设项目1个

“国家示范盐穴压缩空气储能调峰电站投运”写入2022年1月23日召开的山东省“两会”《山东省政府工作报告》中。2022年拟开工建设中储国能300MW压缩空气储能电站项目，已列入国家能源领域首台（套）重大技术装备和2022年度省储能示范项目。

（2）储能创新示范区储能项目远期规划

中能建数科集团2*300MW压缩空气储能电站项目。该项目由中能建数字科技集团投资40亿元建设，占地300亩，建设规模为2*300MW。

三峡能源肥城储能电站示范项目。该项目由三峡集团山东新能源公司投资建设，占地240亩，总容量1200MW/7200MWh，建设规模为4*300MW，其中一期为300MW及配套220KV升压站，二期为3*300MW。目前，项目方已与中科院工程热物理研究所达成初步合作意向，并就盐穴展开前期对接。预计2026年开工，2030年建成。

利用肥城经开区形成的存量和增量盐腔，打造大型地下储气库，力争成为全省天然气调峰储气中心。目前正在开展地址

勘探和可研编制工作。

（3）项目区配套设施现状及存在的问题

目前，储能技术产业化方面已经取得了重要进展，相关项目前期已经规划并进行了可行性分析论证，项目推行势在必行且有序推进。为了全面打造储能创新示范区，力争建成全球首个千万千瓦级储能示范基地，将泰安市打造成为世界“储能之都”。

目前周边公共配套设施较完善，但配套设施建设明显滞后于产业转移步伐，矛盾不断凸显，亟待加以解决。当前存在的主要问题：原有基础设施不满足项目建设需求，基础设施建设缓慢，配套服务不完善，配套设施建设现状及存在的主要问题有：

交通条件：肥城经开区储能储气产业园周边交通条件尚不满足300MW级压缩空气储能项目建设。300MW级压缩空气储能项目建设过程中需运输大量大中型重型机组设备和建筑材料。目前道路不具备相应的运输条件，考虑施工及建成后的交通需求，需要对园区周边进行改造提升。

供水：300MW级压缩空气储能项目采用带机械冷却塔的循环冷却水系统，在等温方案的补给水设计流量约为450m3/h，绝热方案的补给水设计流量约为500m3/h。9F级燃气蒸汽联

合循环热电联产汽轮机组额定供热工况（100%）负荷，最大用水量发生在夏季工况，约 1386m/h，日最大用水量为 3. 33 万 m/d，全年机组利用小时数按 4770 小时计（75%负荷工况运行小时 7200h）,计算全年用水量约 617 万 m^3,考虑长距离输水管道的水量损失，全年取水量约 681 万 m^3。

目前水源采用地下水及市政用水不能满足项目用水需求。本项目拟采用双向水源补给，即中水回用（污水处理厂）及漕浊河、大汶河输水补给。

输变电工程：项目地周围已投入运行的 220KV 变电站 1 处，35KV 变电站 2 处、35KV 环网供电线路 2 条、10KV 供电线路 8 条。但因距离园区较远，目前变电站无法满足项目需求，规划新建 550kV 变电站 1 座，对部分线路进行改造。

污水处理: 经开区虽然已建成 2 万吨/d 的污水处理厂一座，但距离园区较远，要配套管网。

供气: 冀宁联络线与中俄东线即将实现互联互通，即两条主管线可互相下载气源，可实现充足的双气源保障。为保障园区燃气使用，需对园区及周边管线配套敷设。

基于项目建设的重要性以及园区周边存在的问题，做好园区规划，明确目标任务，夯实基础提升发展环境，迫在眉睫。

2、项目实施的公益性

该项目实施后，满足基础设施配套的需要，解决整体污水处理能力不足的问题，进一步提高居民的生活质量和健康水平，构建和谐社会。工程完工后，新增清洁水域，可以焕活城区水系，同时通过对河道两侧堤坡、堤岸、滩地的设计，建设沿河的景观绿色走廊，增加市民的运动休闲场所。工程建成后可以充分利用绿化景观带开发旅游项目，兴建湿地公园、水上世界游乐园、历史民俗风情带、文化展示园等人文景观，为城市人民提供休憩和娱乐场所，提高人民的生活质量，陶冶人民的情操，提升城市文化品位、城市形象和城市竞争力，提高社会的文明度。通过实施排水工程建设，可以实现雨、污分流，减少污水对城区的污染，保护了城区及周边地区的环境，使城镇处在卫生、清洁的环境之中发挥其最大的经济、社会和环境效益。

本项目具有较高的公益性。

3、项目实施的收益性

根据可研报告，项目建成后，随着园区功能的完善，尤其是加快现代信息技术在流通加工中的开发和应用，积极开发和引入国际先进技术、装备，园区的流通加工必将朝着现代化、专业化的方向发展，成为企业新的利润增长点，助力肥城经济开发区经济的发展。项目建成后，全部投资财务内部收益率为5.28%（大于5%），财务净现值919.66万元（大于零），投资

回收期（含建设期）5.38 年，总投资收益率 4.53%，优于行业标准，项目可行且可靠。通过实施道路建设和照明、绿化建设，加强经济开发区与主城区和周边城市联系，充分反映区内面貌和投资环境的改善，加强招商引资力度，促进工业和第三产业的发展。总之，该项目将从根本上解决经济开发区基础设施建设落后的现状，通过加强道路、配套设施建设，排污、排水系统全部配套，城区面貌焕然一新。从而最大限度地发挥辐射周边、带动周边经济发展的作用。评估认为，具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

4、项目建设投资合规性

符合国家、省产业政策：根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》第一类“鼓励类”，第二十二条“城市基础设施”，“城市道路及智能交通体系建设”等条款，本项目属于国家鼓励发展的项目，符合国家产业政策。

《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）提出：城市基础设施是城市正常运行和健康发展的物质基础，对于改善人居环境、增强城市综合承载能力、提高城市运行效率、稳步推进新型城镇化、确保 2020 年全面建成小康社会具有重要作用。

5、项目成熟度

项目建设符合肥城经济开发区总体规划，适应城市建设发展的需要，有利于改善区域的环境质量，并为该区域提供良好、完备的基础设施配套条件。项目的实施可大大改善肥城经济开发区的基础设施状况，更好服务市民。项目建设内容和方案合理，有利于提高人民生活水平，改善城市面貌，对于促进地区实现可持续发展、提高城市对外形象具有积极的推动作用。因此，项目建设是必要、可行的。项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目估算总投资 210300 万元，项目建设所需资金拟申请政府专项债券 100000 万元，其余 110300 万元由实施单位自筹解决。

项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性较高。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本次预测以项目运营预期收益为基础，结合项目的建设运营期、山东省城建设计院编制的《可行性研究报告》等的估计假设为前提，编制本期专项债券项目收益预测说明。项目单位遵照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）规定进行了本项目申报，无重大不合规事项。经分析预测数据按照谨慎性原则(少估收

益多估成本)进行预测，即收益预测选择区间数据较低位，成本预测选择区间数据较高值;

根据我们对支持上述假设的证据的审核,我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且,我们认为，该项目收益、支出预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益、支出及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

测算依据：根据《项目可行性研究报告》和本项目实际情况，本项目建成后的还款收入来源为园区运营收入，具体包括提供厂房租赁、电网接入、技术服务费、供水、废水处理等直接现金流入。对于整个项目的财务分析可以从不同的角度进行审视和解读，并都可得到一些有价值的结论，而这些结论对于不同的投资商、经营户、管理方来说又有着各自不同的意义。从整个项目的角度，我们可以了解项目的总投资额、各阶段投资额、项目整体的收支平衡、以及对区域经济的拉动能力等信息,这对于进行宏观决策的政府和大型投资机构等具有重要意义；从各功能区块的角度，可以了解各区块的总投资额、预期收益、区块的收支平衡、投资回报率等信息，这对于投资商的投资决策具有重要影响，站在园区经营公司的角度，对本项目进行了较完善的财务测算与分析。通过分析可以看出，该项目

内部收益率大于行业基准收益率，净现值大于零，投资回收期小于基准投资回收期，该项目在财务上有收益性，且本项目收入、支出预测项目符合实际，依据合理合法，测算过程规范，收支收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目投向领域为市政和产业园区基础设施，符合专项债券投向领域要求；专项债券项目需求未超过项目总投资，债券需求额控制在总投资的 50%。经过财务分析具备较好的偿债能力。

本项目建成运营将使得肥城经济开发区地区在物资辐射及集散能力上同邻近地区的物流体系相连接，全方位打开了地区企业对外通道，提高区域物流活动的效率，推进区域经济的发展。能够发挥政治、经济、文化中心的功能，城区对周边城镇的中心辐射能力进一步增强。绿地公园面积的增加，人民的休闲生活品质大大提升。

故本项目债券需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目偿债来源是标准化厂房出租、产品检验检测、园区运营收入，为进一步研究项目承受风险的程度和前景，以影响项目效益的主要因素作乐观和悲观估计，重点分析固定资产投资、经营收入、经营成本对所得税前财务内部收益率和投资回收期的敏感度。敏感性分析表明，各因素的变化都不同程度地

影响内部收益率和投资回收期，其经营成本的变化最为敏感。根据可研报告当经营成本增加5%时，财务内部收益率仍高于社会折现率（6%）。

根据可研报告对项目盈利能力等各项指标计算结果进行分析，财务内部收益率高于行业基准收益率，投资回收期低于行业基准投资回收期。从敏感性分析看，项目有一定的抗风险能力，结合本方案对项目偿债收益测算结果，项目从偿债计划可行性讲是可行的。

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施。评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险基本可控。

10、绩效目标合理性

1.绩效目标明确性。

项目单位按照要求设定了项目绩效目标，同时依据绩效目标细化分解了 27 个绩效指标，包括投入管理指标 2 个、财务管理指标 4 个、项目管理指标 1 个、决策管理指标 3 个、产出数量指标 3 个、产出质量指标 1 个、产出时效指标 2 个、产出成本指标 2 个、经济效益指标 2 个、社会效益指标 2 个、环境效益指标 1 个、可持续影响力指标 3 个、服务对象满意度指标 1 个。本项目绩效目标设定较为明确，能够与部门中长期规划目标、年度工作目标保持一致，绩效目标和指标设置与项目相关。评估认为，绩效目标设置明确。

2.绩效目标合理性。

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配，与现实需求相匹配，具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为248,912.55万元，融资本息合计126,660.60万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.97，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。