

潍坊市峡山生态经济开发区
中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地
实施方案

项目单位：潍坊峡山绿科农业发展有限公司

财政部门：峡山区财政金融局



2023 年 04 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地

（二）立项单位

项目立项单位名称：潍坊峡山绿科农业发展有限公司

项目单位简介：潍坊峡山绿科农业发展有限公司成立于2018-08-10，法定代表人为杨爱民，注册资本为100000万元人民币，统一社会信用代码为91370700MA3M9U783N，企业地址位于山东省潍坊市峡山区怡峡街197号5号楼，所属行业为农业，经营范围包含：农业项目的建设、运营、管理；农产品种植、初加工、销售；农产品种植技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；农作物种子研发；仓储服务；普通货物运输；（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）。潍坊峡山绿科农业发展有限公司目前的经营状态为在营（开业）企业。

（三）项目规划审批

2022年8月20日，潍坊市自然资源和规划局峡山分局出具《关于中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地项目的规划及用地情况说明》（潍峡自然资办字〔2022〕35号）。

2022年10月19日，潍坊市生态环境局峡山分局出具《关于中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地环评情况的说

明》（潍峡环发〔2022〕47号）。

2020年12月7日，潍坊峡山生态经济开发区行政审批服务局出具《中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地项目备案证明》（2020-370795-01-03-142972）。

2023年4月4日，潍坊峡山生态经济开发区行政审批服务局根据项目实际情况对《中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地项目备案证明》进行变更。

（四）项目规模与主要内容

该项目总占地面积130亩。主要建设薄膜联栋温室14400平方米、日光温室1980平方米、春秋拱棚36577平方米、露天种植区30亩(主要用于种植芦笋)、智慧农业会客厅(玻璃温室)1920平方米、农业生产用房600平方米等设施。配置农业物联网生产管控平台;物联网采集设备94套及其他公用辅助工程设备。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2022年07月至2023年07月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《产业结构调整指导目录》（2019年本）

2、《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》

3、《山东省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

4、《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》

5、《潍坊市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

6、《峡山生态经济开发区生态保护与产业发展规划》

7、《中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地可行性研究报告》

8、项目承办单位提供的基础资料

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，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

本项目估算总投资 6103.00 万元，其中，项目单位自有资金 3103 万元，本期拟发行专项债券 1600 万元，后续拟发行专项债券 1400 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	6103	100%	

一、资本金	3103	50.84%	
（一）自有资金	3103		
（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）	3000	49.16%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	1600		
（三）后续拟发行专项债券	1400		
（四）银行融资			

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	2029 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	21,074.77		295.27	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39
经营活动支出	B	5,336.98		52.31	110.77	113.63	116.71	119.90	123.20	126.72
支付的各项税费	C	1,576.17		8.34	28.95	28.24	27.47	26.68	25.86	24.98
经营活动现金净流量	D=A-B-C	14,161.62	-	234.62	564.67	562.52	560.21	557.81	555.33	552.69
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	6,043.00	1,292.92	4,750.08						
流动资金支出	F	0.00								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-6,043.00	-1,292.92	-4,750.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—	0.00								
资本金（自有资金）	H	3,103.00	1,292.92	1,810.08						
专项债券	I	3,000.00	0.00	3,000.00						
银行借款	J	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还债券本金	K	3,000.00		0	0	0	0	0	0	0
偿还银行借款本金	L	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	M	3,600.00	0.00	60.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
支付银行借款利息	N	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-497.00	1,292.92	4,750.08	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00
四、期初现金	P		0.00	0.00	234.62	679.29	1,121.82	1,562.03	1,999.84	2,435.17
期内现金变动	Q=D+G+O	7,621.62	0.00	234.62	444.67	442.52	440.21	437.81	435.33	432.69
五、期末现金	R=P+Q		0.00	234.62	679.29	1,121.82	1,562.03	1,999.84	2,435.17	2,867.86

(续表)

项目/年度	公式	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	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39
经营活动支出	B	130.46	134.31	138.38	142.67	147.18	151.91	156.86	162.03
支付的各项税费	C	24.05	23.10	22.08	68.69	77.11	75.90	74.65	73.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	549.88	546.99	543.93	493.03	480.10	476.58	472.88	469.03
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	0.00	0.00	0.00					
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还债券本金	K	0	0	0	0	0	0	0	0
偿还银行借款本金	L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	M	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
支付银行借款利息	N	0.00							
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00
四、期初现金	P	2,867.86	3,297.74	3,724.72	4,148.65	4,521.68	4,881.78	5,238.36	5,591.25
期内现金变动	Q=D+G+O	429.88	426.99	423.93	373.03	360.10	356.58	352.88	349.03
五、期末现金	R=P+Q	3,297.74	3,724.72	4,148.65	4,521.68	4,881.78	5,238.36	5,591.25	5,940.28

(续表)

项目/年度	公式	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39
经营活动支出	B	167.53	173.25	179.30	185.57	192.17	199.10	206.36	214.06
支付的各项税费	C	71.93	70.47	68.93	67.34	65.67	63.90	62.05	60.09
经营活动现金净流量	D=A-B-C	464.93	460.67	456.16	451.48	446.55	441.39	435.98	430.24
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还债券本金	K	0	0	0	0	0	0	0	0
偿还银行借款本金	L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	M	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
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	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00
四、期初现金	P	5,940.28	6,285.21	6,625.88	6,962.04	7,293.52	7,620.08	7,941.47	8,257.45
期内现金变动	Q=D+G+O	344.93	340.67	336.16	331.48	326.55	321.39	315.98	310.24
五、期末现金	R=P+Q	6,285.21	6,625.88	6,962.04	7,293.52	7,620.08	7,941.47	8,257.45	8,567.69

(续表)

项目/年度	公式	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	704.39	352.19
经营活动支出	B	222.09	230.56	239.47	248.82	258.61	268.84	279.62	144.59
支付的各项税费	C	58.35	58.31	58.25	58.20	58.14	58.08	58.03	29.03
经营活动现金净流量	D=A-B-C	423.95	415.52	406.67	397.37	387.64	377.47	366.74	178.57
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还债券本金	K	0	0	0	0	0	0	0	3,000.00
偿还银行借款本金	L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	M	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	60.00
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	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-3,060.00
四、期初现金	P	8,567.69	8,871.63	9,167.16	9,453.83	9,731.20	9,998.84	10,256.31	10,503.05
期内现金变动	Q=D+G+O	303.95	295.52	286.67	277.37	267.64	257.47	246.74	-2,881.43
五、期末现金	R=P+Q	8,871.63	9,167.16	9,453.83	9,731.20	9,998.84	10,256.31	10,503.05	7,621.62

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2023 年 4 月本期拟发行专项债券 1,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4%；2023 年后续拟发行专项债券 1,400.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4%，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 年		3,000.00		3,000.00	4.00%	60.00	60.00
2024 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2025 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2026 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2027 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2028 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2029 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2030 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2031 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2032 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2033 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2034 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2035 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2036 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2037 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2038 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2039 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2040 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2041 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2042 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2043 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2044 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00

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
2045 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2046 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2047 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2048 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2049 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2050 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2051 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2052 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2053 年	3,000.00		3,000.00	-	4.00%	60.00	3,060.00
合计		3,000.00	3,000.00	90,000.00		3,600.00	6,600.00

（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 14161.62 万元，融资本息合计 6600 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.15。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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

配套条件方面的影响：交通运输、供水、供电等外部配套

设施和原材料市场发生重大变化，会给项目建设、生产和运营带来困难。近年来，能源价格一直呈上涨趋势，如果今后国家继续调整水、电及运输的价格，将对企业生产成本和利润带来一定的影响。

（二）与项目收益相关的风险

1、产品价格达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对产品价格较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，产品价格下浮，将会对项目的收益带来一定风险。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

中国农业大学（峡山）高端农业科研示范基地项目单位为潍坊峡山绿科农业发展有限公司，本次拟申请专项债券 0.16 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目建设符合国家产业政策

根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》，该项目属于“鼓励类”第一项“农林业”第 2 条“农产品基地建设”、第 3 条“蔬菜、瓜果、花卉设施栽培（含无土栽培）先进技术开发与应用”、第 4 条“优质、高产、高效标准化栽培技术开发与应用”，属于国家鼓励建设项目。因此，该项目的建设符合相关产业政策。

（2）项目建设符合相关发展规划

《山东省农业“新六产”发展规划》指出：大力发展高效特色农业。坚持因地制宜，宜农则农，宜粮则粮，宜经则经，积极培育农村主导产业，逐步形成具有区域特色的农业主导产品和支柱产品。适应消费个性化、多样化和优质化的需求，充分发挥资源、市场、技术等方面的区域比较优势，大力培育“名优特新”经济作物，打造更多的优质优价农产品。围绕特色粮经作物、特色园艺产品、特色畜产品、特色水产品、特色林产品五大类，重点建设和完善生产、加工及仓储物流基地和科技、品牌、质量控制、诚信保障体系，构建产业链条相对完整，市场主体利益共享，抗风险能力强的特色农产品优势区。

项目建设符合国家和省市发展规划，符合峡山产业发展规划，因此，项目的建设是必要的。

2、项目实施的公益性

优质的农作物新品种，对于我国农业发展与进步有着十分重要的作用，通过实施新优品种高效种植，更好地完成现代农业新品种新技术展示园的建设与展示工作。中国农业大学建立研学试验基地，对芦笋、救心菜、澳大利亚红果进行技术研发与提升，通过技术推广，解决一产种植端技术需求，建立规范化种植园区，全面展示芦笋特性、种植方法与培育方法等从而充分发挥其优势及提升种植效益，同时把农业生态效益、功能特性等转化为合理的经济收入，提高农业经济效益。

3、项目实施的收益性

项目财务内部收益率、投资回收期等财务评价指标均优于行业基准值，项目盈亏平衡点也较低，经营安全率高，抗风险能力强。

4、项目建设投资合规性

根据项目可行性研究报告，该项目依据以下几个方面来进行投资估算；

国家发展改革委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；材料生产厂家的近期报价资料，并考虑运输费用和一定程度的上浮因素；项目建设单位提供的总体规划资料等。结合当地建材市场价格，参考建筑工程预算测定。项目投入成本合理，成本测算依据充分。

5、项目成熟度

该项目建设期计划为 1 年，工程计划于 2022 年 7 月份开工建设，预计 2023 年 7 月份工程全部竣工，项目设立期限明确。项目用地、环评等前期相关手续齐全。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 6103 万元，项目单位自有资金 3103 万元，占项目总投资的 50.84%，债务资金共 3000 万元，占项目总投资的 49.16%，资金来源渠道符合相关规定；根据项目可行性研究报告，资金筹措程序较科学规范，相关论证程序较完善。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

（1）项目收入合理性

根据项目可行性研究报告，项目以标准化现代农业为基础，以科技创新为重点，打造集现代农业、智慧农业、规模农业于一体的新型农业园区。项目建成后将成为当地产业转型升级的突破口，对当地经济提升具有较强的助推力。项目主要收益来源为温室租赁收入、拱棚租赁收入、生产用房租赁收入。

（2）项目成本合理性

根据项目可行性研究报告，该项目的成本构成主要包括：修理费、其他费用。其中，修理费按固定资产折旧费用进行取值；其他费用为参照相关行业经验数据进行计取。

（3）项目收益合理性

根据项目可行性研究报告，该项目可实现年均净利润总额

472.05 万元，在相关行业收益测算的合理范围内。

8、债券资金需求合理性

依据项目可行性研究报告，本项目总投资金额为 6103 万元，根据项目前期相关规划，从实际出发，拟定发债额度为 3000 万元，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求；《可行性研究报告》对债券资金需求，关论证程序较完善。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

根据《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》最低资本金比例大于 20%的。项目资金来源为资本金和发行地方政府专项债券。其中，项目资本金 3103 万元（单位自筹资金 3103 万元），资本金比例 50.84%；发行地方政府专项债券 3000 万元，期限 30 年，利息每半年支付一次，到期还本并支付最后一次利息，还本付息资金来源为灌溉收入。

项目偿债计划明确，偿债资金来源有保障，因此偿债计划可行。

（2）偿债风险可控性

依据项目可行性研究报告，本项目的主要风险点为现金流不稳定导致的不能按时还本付息；为及时应对相关偿债风险的发生，项目制定了完善的项目租赁计划，并计划聘用专业的运营管理团队进行后期的项目运营筹划工作；聘用专业的财务团

队对项目运营过程中的财务情况进行全面把控，降低成本，将收益最大化。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确性

该项目绩效目标设定明确，基本覆盖了预期的产出及效益情况，与潍坊北部长期规划目标、年度工作目标相一致；受益群体为周边居民及企业；绩效目标和指标设置与项目高度相关。

（2）目标合理性

该项目绩效目标与项目预计解决的问题及现实需求相匹配；绩效指标分别从产出、效益和满意度三个方面进行细化、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14161.62万元，融资本息合计为6600.00万元，项目本息覆盖倍数为2.15，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。