

淄博市高青县芦湖街道富锶智慧农业融合发展 项目实施方案

项目单位：高青县芦湖街道办事处

主管部门：高青县芦湖街道办事处

财政部门：高青县财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

芦湖街道富锬智慧农业融合发展项目

（二）立项单位

单位名称：高青县芦湖街道办事处

法定代表人：孙硕

统一社会信用代码：11370322564082101B

企业地址：高青县清河路 9 号

组织形式：机关单位

（三）项目规划审批

项目于 2026 年 7 月 13 日取得高青县发展和改革局《关于芦湖街道富锬智慧农业融合发展项目可行性研究报告的批复》。审批文号：高发改项审〔2026〕33 号。（项目代码：2607-370322-04-01-154126）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目主要建设智慧农业大棚，实行立体种植及体验，占地面积 180,187.37 平方米。其中新建温室大棚 54 座，占地 109,748.64 平方米；配套建设水利灌溉设施、电力管线等。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 10 月至 2027 年 12 月，目前项目未开工，正在进行设计规划。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
2. 《山东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
3. 《淄博市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- 4.《中共中央 国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》
- 5.《乡村全面振兴规划（2024—2027 年）》
- 6.《山东省乡村全面振兴规划（2025—2027 年）》
- 7.《国务院办公厅关于推进农村一二三产业融合发展的指导意见》

（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 13,300.00 万元，其中，项目单位自有资金 6,700.00 万元，本期拟发行专项债券 6,600.00 万元。项目建设中根据资金需求及融资进度、成本等变化进行科学、合理

的调整。

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	13,300.00	100.00%	
一、资本金	6,700.00	50.38%	
（一）自有资金	6,700.00		
（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）	6,600.00	49.62%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	6,600.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 13,300.00 万元，总投资已到位 200.00 余万元；项目资本金 6,700.00 万元，资本金已到位 200.00 余万元。

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	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金	—	-							
经营活动收入	A	20,730.19	-		721.05	721.05	721.05	721.05	721.05
经营活动支出	B	4,198.91	-		132.73	132.73	132.73	132.73	132.73
支付的各项税费	C	-	-		-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	16,531.28	-		588.32	588.32	588.32	588.32	588.32
二、投资活动产生的现金	—	-							
建设成本支出	E	13,069.00	3,000.00	10,069.00	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	231.00	-	231.00	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-13,300.00	-3,000.00	-10,300.00	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-							
资本金 (自有资金)	H	6,700.00	100.00	6,600.00	-	-	-	-	-
专项债券	I	6,600.00	6,600.00	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-							
偿还债券本金	K	6,600.00	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-							
支付债券利息	M	6,699.00	-	-	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00
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	1.00	6,700.00	6,600.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00
四、期初现金	P		-	3,700.00	-	357.32	714.64	1,071.96	1,429.28
期内现金变动	Q=D+G+O		3,700.00	-3,700.00	357.32	357.32	357.32	357.32	357.32
五、期末现金	R=P+Q		3,700.00	-	357.32	714.64	1,071.96	1,429.28	1,786.60

续表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05
经营活动支出	B	137.63	137.63	137.63	137.63	137.63	143.02	143.02	143.02
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	583.42	583.42	583.42	583.42	583.42	578.03	578.03	578.03
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	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00
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	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00
四、期初现金	P	1,786.60	2,139.02	2,491.44	2,843.86	3,196.28	3,548.70	3,895.73	4,242.76
期内现金变动	Q=D+G+O	352.42	352.42	352.42	352.42	352.42	347.03	347.03	347.03
五、期末现金	R=P+Q	2,139.02	2,491.44	2,843.86	3,196.28	3,548.70	3,895.73	4,242.76	4,589.79

续表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05
经营活动支出	B	143.02	143.02	148.95	148.95	148.95	148.95	148.95	155.47
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	578.03	578.03	572.10	572.10	572.10	572.10	572.10	565.58
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	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00
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	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00
四、期初现金	P	4,589.79	4,936.82	5,283.85	5,624.95	5,966.05	6,307.15	6,648.25	6,989.35
期内现金变动	Q=D+G+O	347.03	347.03	341.10	341.10	341.10	341.10	341.10	334.58
五、期末现金	R=P+Q	4,936.82	5,283.85	5,624.95	5,966.05	6,307.15	6,648.25	6,989.35	7,323.93

续表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	721.05	540.79
经营活动支出	B	155.47	155.47	155.47	155.47	162.64	162.64	162.64	121.99
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	565.58	565.58	565.58	565.58	558.41	558.41	558.41	418.80
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	-	-	-	-	-	-	-	6,600.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00
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	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-231.00	-6,831.00
四、期初现金	P	7,323.93	7,658.51	7,993.09	8,327.67	8,662.25	8,989.66	9,317.07	9,644.48
期内现金变动	Q=D+G+O	334.58	334.58	334.58	334.58	327.41	327.41	327.41	-6,412.20
五、期末现金	R=P+Q	7,658.51	7,993.09	8,327.67	8,662.25	8,989.66	9,317.07	9,644.48	3,232.28

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 6,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.50%。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 本次拟发行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	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
2026 年	-	6,600.00		6,600.00	3.50%		-
2027 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2028 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2029 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2030 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2031 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2032 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2033 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2034 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2035 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2036 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2037 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2038 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2039 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2040 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2041 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2042 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2043 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2044 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2045 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2046 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2047 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2048 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00

债券存续期	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2049 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2050 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2051 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2052 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2053 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2054 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2055 年	6,600.00			6,600.00	3.50%	231.00	231.00
2056 年	6,600.00		6,600.00	-	3.50%	231.00	6,831.00
合计		6,600.00	6,600.00			6,930.00	13,530.00

(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 16,531.28 万元，融资本息合计 13,530.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22。

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（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、项目建设风险：如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2、项目管理风险：在项目建设期间，如果发生质量管理、资金管理以及检查验收等方面的管理风险，可能会导致项目不能如期完成。

（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、运营成本增加风险

如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

芦湖街道富锏智慧农业融合发展项目主管部门为高青县芦湖街道办事处，项目单位为高青县芦湖街道办事处，本次拟申请专项债券 0.66 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

芦湖街道富锏智慧农业融合发展项目总体绩效目标为建

设占地面积达 180,187.37 平方米的智慧农业大棚，实行立体种植及体验，其中新建温室大棚 54 座，占地面积达 109,748.64 平方米；新建室外道路达 16,800.00 平方米。融资成本控制与企业财务战略一致，在控制成本的同时需兼顾融资风险；项目收入来源可靠稳定，偿债能力稳健，资金使用效率提升。2026 年项目绩效目标为完成建设温室大棚 8 座，占地面积约达 16,259.00 平方米，配套建设室外道路 2,400.00 平方米，带动就业人数 20 人，带动乡村振兴，推进农村一二三产业融合发展。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

近年来，中央一号文件持续聚焦乡村振兴，明确提出要“加快发展现代农业产业体系”，“实施设施农业现代化提升行动”。本项目规划建设多座智慧农业大棚，通过现代化设施装备提升农业生产力，正是落实“产业兴旺”这一乡村振兴战略核心要求的具体体现。项目通过完善基础设施、发展特色产业，能够有效带动农村经济发展和农民增收，完全符合国家关于全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化的总体部署。

根据《“十四五”全国农业农村现代化规划》及《数字农业农村发展规划（2019—2025 年）》，国家大力推动大数据、物联网、人工智能等技术在农业生产经营中的应用。本项目以

“智慧农业大棚”为核心建设内容，引入智能化控制系统和数字化管理手段，符合国家关于推进农业数字化转型、建设智慧农业示范基地的政策导向。项目的实施将有助于提升当地农业生产的智能化、精准化水平，补齐农业数字化短板。

国务院办公厅《关于推进农村一二三产业融合发展的指导意见》鼓励拓展农业多种功能，发展休闲农业、创意农业和体验农业。本项目不仅进行农业生产，还融合了“立体种植及体验”功能，将农业生产与科普教育、休闲观光紧密结合，构建了“农业+旅游+服务”的多业态融合发展模式。这完全符合国家关于延伸农业产业链、提升价值链、完善利益链的三产融合发展政策。

本项目采用“立体种植”模式，是落实“藏粮于地、藏粮于技”战略的典型实践。通过立体种植技术，项目在有限的土地面积上拓展了生产空间，大幅提高了单位面积产量和土地利用效率，符合国家最严格的耕地保护制度和集约节约用地政策。同时，项目完善了农田基础设施，符合国家高标准农田建设和农田水利基础设施建设的相关要求，有助于提升农业综合生产能力。

山东省作为农业大省，大力提倡发展农业“新六产”（即一产的一份收入，通过二三产增值变成六份收入），重点支持设施农业和智慧农业发展。高青县作为传统的农业县，本项目

依托当地资源优势，建设高标准的智慧农业融合园区，符合山东省关于建设现代农业产业园、推动农业高质量发展的区域规划布局。项目建设内容中的设施农业与休闲体验，也与淄博市及高青县关于打造特色农业品牌、推动农业产业升级的地方政策高度契合。

2. 项目实施的公益性

项目规划建设智慧农业大棚，引入立体种植等先进技术，不仅是一个生产载体，更是一个农业科技的“孵化器”和“展示窗”。通过项目的实施，可以将先进的设施农业技术、标准化种植模式向周边农户及合作社辐射推广，无偿或低偿提供技术指导、信息咨询等服务，填补当地智慧农业技术应用领域的空白，具有显著的科技推广与科普教育价值。

项目具有极强的联农带农机制。一方面，项目建设及后期的运营管理（大棚维护、种植采摘、游客服务等）将优先吸纳当地农村剩余劳动力，提供长期就业岗位和季节性务工机会，解决部分人员就业难问题；另一方面，通过土地流转，农民可获得稳定的土地租金收入，有效保障了农民的基本收益，对于巩固脱贫攻坚成果、实现共同富裕具有重要社会意义。

项目融合“体验”功能，为城乡居民提供了一个集体休闲观光、农事体验、亲子教育于一体的公共场所。这有助于丰富群众的精神文化生活，提升城乡居民的生活质量，满足了社会公

众对美好生活向往的公共需求，体现了项目的社会服务功能。

3. 项目实施的收益性

项目规划建设智慧农业大棚，引入立体种植等先进技术，不仅是一个生产载体，更是一个农业科技的“孵化器”和“展示窗”。通过项目的实施，可以将先进的设施农业技术、标准化种植模式向周边农户及合作社辐射推广，无偿或低偿提供技术指导、信息咨询等服务，填补当地智慧农业技术应用领域的空白，具有显著的科技推广与科普教育价值。

项目具有极强的联农带农机制。一方面，项目建设及后期的运营管理（大棚维护、种植采摘、游客服务等）将优先吸纳当地农村剩余劳动力，提供长期就业岗位和季节性务工机会，解决部分人员就业难问题；另一方面，通过土地流转，农民可获得稳定的土地租金收入，有效保障了农民的基本收益，对于巩固脱贫攻坚成果、实现共同富裕具有重要社会意义。

项目融合“体验”功能，为城乡居民提供了一个集休闲观光、农事体验、亲子教育于一体的公共场所。这有助于丰富群众的精神文化生活，提升城乡居民的生活质量，满足了社会公众对美好生活向往的公共需求，体现了项目的社会服务功能。

4. 项目投资合规性

（1）筹资合规性

本项目资金来源、筹资渠道合法合规，项目资金部分为自

筹资金，部分为政府专项债券资金，来源构成明确、合理。

（2）筹资风险可控性

项目筹资成本经济合理，项目筹资风险可控。

5. 项目成熟度

项目前期手续较为完备，项目已完成前期立项、环评等手续，场地平整及围挡工作正在进行中，成熟度相对较高。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目资金除申请政府专项债券外，其余资金由承办企业自筹解决。承办单位实力较强，可以承担项目所投资本金，到位可行性非常高。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益根据同类项目保守预测，预测比较合理且有一定空间。

8. 债券资金需求合理性

项目债券资金需求当年度未超过总投资的 50%，符合相关债券管理规定。同时，可满足项目的开工建设，迅速形成实物量，需求相对合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿还债券期间，每年只还息，到期一次性还本，有利于减轻承办单位还款压力，偿债计划合理可行。同时，在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变

动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。另外，债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

在风险应对方面，一是要加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。二是在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

10. 绩效目标合理性

本项目绩效目标充分考虑项目实施过程中的环境影响和条件制约，本着稳健谨慎的原则，本着工程顺利施工的原则，绩效目标明确，与相关规划、计划相符，绩效目标与绩效指标和现实需求匹配，绩效目标和指标既细化又量化，目标值具有科学性、前瞻性，绩效目标制定较为合理。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 16,531.28 万元，融资本息合计 13,530.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券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。