

河南省新乡市延津县
2026 年超长期特别国债资金支持设施农
业（种植业）更新改造项目
实施方案

新乡市延津县农业农村局

二〇二六年一月

目 录

项目概况 - 1 -

第 1 章 项目背景 - 1 -

 1.1 延津县基本条件 - 1 -

 1.2 设施种植业基本情况 - 3 -

 1.3 项目改造主体基本情况 - 9 -

第 2 章 前期工作完成情况 - 11 -

 2.1 城乡规划符合情况 - 11 -

 2.2 设施用地审批备案完成情况 - 11 -

 2.3 节能环保安全等其它领域前期工作符合情况 - 11 -

 2.4 改造主体项目备案完成情况 - 12 -

 2.5 涉及农户改造意愿情况 - 12 -

 2.6 项目决策程序与公开公示情况 - 12 -

第 3 章 项目建设内容 - 14 -

 3.1 总体思路与目标 - 14 -

 3.2 更新改造内容 - 15 -

 3.3 工作推进计划与时间节点 - 22 -

第 4 章 项目投资与资金筹措 - 25 -

 4.1 项目投资 - 25 -

 4.2 资金筹措 - 25 -

第 5 章 保障措施 - 26 -

 5.1 组织保障 - 26 -

 5.2 政策技术支撑 - 27 -

 5.3 资金监管保障 - 28 -

 5.4 问题协调保障 - 29 -

第 6 章 效益分析 31

 6.1 社会效益 31

 6.2 经济效益 31

 6.3 生态环境效益 32

项目概况

项目名称：河南省新乡市延津县 2026 年超长期特别国债资金支持设施农业（种植业）更新改造项目。

项目单位：延津县农业农村局。

改造主体：河南新延农业科技发展有限公司、延津县兆丰农业家庭农场、延津县国泰农业种植合作社。

建设性质：更新改造。

建设地点：延津县潭龙街道办事处大潭村、僧固乡沙庄村、石婆固镇南秦庄村。

建设规模和建设内容：主要为日光温室翻建及连栋塑料大棚翻建升级，总面积 124.15 亩。其中日光温室翻建 113.55 亩，分别位于潭龙街道办事处大潭村 93.15 亩、僧固乡沙庄村 20.4 亩；连栋塑料大棚翻建升级 10.6 亩，位于石婆固镇南秦庄村。

实施期限：项目实施期限共 12 个月。

总投资及资金来源：项目总投资 4280.00 万元，其中申请超长期特别国债资金 961.00 万元，其余资金由各改造主体自筹解决。

第 1 章 项目背景

1.1 延津县基本条件

1.1.1 自然条件

延津县位于河南省北部、新乡市中东部，全域国土总面积 887.98 平方公里。延津地处华北黄河冲积平原，全境地势平坦，西南向东北微倾，海拔介于 63.5 至 89 米之间，地貌以古黄河高滩地、沙地为主，便于规模化设施建设与机械化作业，为设施农业布局提供了便利条件。延津属暖温带大陆性季风气候，年均气温 14℃，1 月平均气温 0.2℃，7 月平均气温 27.3℃，无霜期 220 天，年均日照时数约 2400 小时，光照充足，满足蔬菜作物生长需求。年平均降水量 600 毫米，地下水储量丰富，水质良好，矿化度低；土壤以潮土、褐土为主，土层深厚、肥力中等，保水保肥能力强，适宜蔬菜、花生、胡萝卜等作物设施种植。

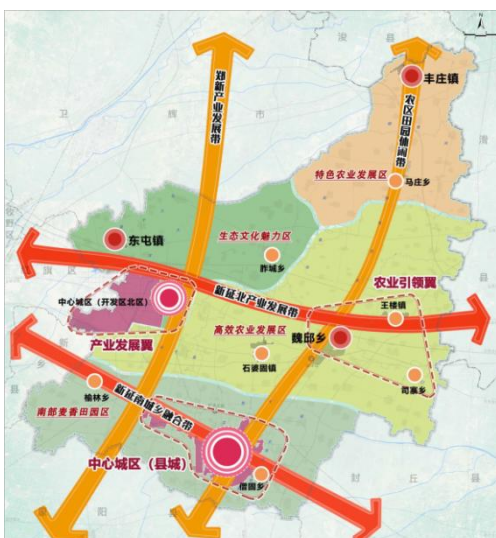


图 1-1 延津县域国土空间总体格局规划图

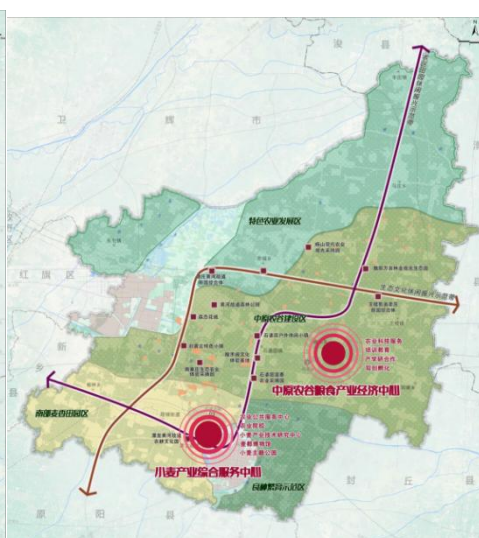


图 1-2 延津县域农业空间规划图

通过以上分析，延津县当地自然条件对设施蔬菜种植有一定支撑性，其发展设施蔬菜作物具备地形平坦便于设施搭建、光热周期适配蔬菜生长、地下水可支撑灌溉需求等有利条件，为设施农业规模化发展奠定了基础。但同时也面临诸多制约因素，冬季低温需配套保温设施，夏季暴雨易引发内涝需强化排水设计，土壤保肥保水差及水资源紧张问题，需搭配节水灌溉、土壤改良等措施应对。以上不利因素通过针对性配套设施与技术优化，可有效化解，提升当地设施蔬菜产业发展潜力。

1.1.2 经济社会状况

2025 年，延津县实现地区生产总值 200.83 亿元，增长 5.6%，一般公共预算收入 7.07 亿元，税收占比 72.7%，财政保障能力稳步提升。延津区位优势显著，紧邻新乡市区，距郑州、安阳等城市 1.5 小时车程，京港澳、大广高速环绕，国省干线形成“五纵八横”路网，600 公里半径覆盖五亿多消费人口，蔬菜产品流通基础牢固。全县常住人口 42.65 万人，劳动力人数约 22.8 万人，农村劳动力储备充足，僧固乡、王楼镇等蔬菜主产区劳动力具备基础种植技能，可保障改造后大棚规模化运营。

延津县 2024 年蔬菜及食用菌种植面积 12.05 万亩、产量 43.92 万吨，同比分别增长 6.3%、12.2%，保护地蔬菜种植面积 1.5 万亩、总产 20 万吨，年销售额达 15 亿元，形成“企业+基地+农户”产销模式，产品销往河南、山东、河北等周边省份，“延津花生”“延津胡萝卜”入选全国名特优新农产品名录。当前市场对优质新鲜蔬菜需求旺盛，错

峰高端蔬菜缺口明显，但老旧塑料大棚设施简陋，导致品种单一、冬春产能不足，保鲜储运配套薄弱，优质蔬菜难以远距离输送，供需匹配存在短板。此次老旧蔬菜大棚改造，可精准补齐设施短板，优化产品供给结构，依托优越区位与充足劳动力，衔接庞大消费市场，提升产业竞争力，契合县域农业发展导向与财政支持方向。

1.2 设施种植业基本情况

1.2.1 种植业生产情况

全县耕地总面积 105 万亩，其中基本农田 92 万亩（占比 87.62%），主要用于小麦、玉米等粮食生产；一般耕地 13 万亩（占比 12.38%），用于蔬菜、花生、胡萝卜等经济作物种植。县域种植业形成“2+n”优势特色结构，以优质小麦和花生为核心，搭配蔬菜、食用菌、特色杂粮等作物，布局呈现区域化特点。优质专用小麦种植面积 55.5 万亩，覆盖僧固乡、王楼镇等 10 个乡（镇、办），占现状耕地总面积的 62.15%；其中绿色小麦 45 万亩、有机小麦 3.1 万亩。花生种植面积稳定在 60 万亩左右，核心种植区 48.66 万亩，覆盖丰庄镇、石婆固镇等 10 个乡（镇、办），占现状耕地总面积的 54.5%，已建成 50 万亩绿色食品原料花生生产基地，获评国家优势特色产业花生集群县。

耕作制度以一年两熟为主，设施农业实现全年多茬种植，2024 年粮食播种面积 124 万亩、产量 53.7 万吨，蔬菜及食用菌种植面积 12.05 万亩，蔬菜及食用菌产量 43.92 万吨。依托不同耕地类型的功能定位与区域资源禀赋，延津县逐步形成“粮食稳基、经济提质”的种植格局，一般耕地重点承载特色经济作物种植，且优先在交通便利、

土壤适宜区域布局设施农业与特色产区，僧固乡、王楼镇等 5 个乡镇发展保护地蔬菜 1.5 万亩，潭龙街道建成 1 万亩胡萝卜生产基地，石婆固镇、魏邱乡发展食用菌 500 亩，胙城乡、东屯镇分别重点推广特色红薯、鲜桃及莲藕种植。

1.2.2 设施种植业（以蔬菜为主）生产情况

设施蔬菜以黄瓜、西红柿、芹菜、菠菜为主，特色作物包括花生、胡萝卜、食用菌等。

全县设施农业占地总面积 12.17 万亩，其中中小拱棚 1940 亩、塑料大棚（单体）6365 亩、日光温室 2789 亩、大型连栋温室 182 亩；露地蔬菜 11 万亩。设施蔬菜占地面积 1.18 万亩。

老旧设施用地面积 4431 亩，建筑面积 3323 亩，老旧设施用地占设施用地总面积的 37.68%，其中老旧塑料大棚占比 42%、老旧日光温室占比 33%，多为 2015 年前建设，存在结构破损、保温性差等问题。

现有智能化管控设备覆盖率不足 15%，仅 3 家规模基地配备简易水肥一体化系统；全县规模以上设施种植基地 32 家（千亩以上 5 家），农业经营主体 216 家，其中专业合作社 108 家、家庭农场 76 家、龙头企业 32 家。

表 1-1 延津县蔬菜生产设施及老旧生产设施情况调查表

指标	播种面积 (亩)	占地面积 (亩)	建筑面积 (亩)	蔬菜产量 (吨)	老旧设施建 筑面积(亩)
全县设施总面积	117907	121729	8821	441943	3323
中小拱棚	1309	1940	1455	10293	500

指标	播种面积 (亩)	占地面积 (亩)	建筑面积 (亩)	蔬菜产量 (吨)	老旧设施建 筑面积 (亩)
塑料大棚 (单体)	4297	6365	4774	33773	1997
连栋塑料大棚	327	485	364	2573	136
日光温室	1882	2789	2092	14796	690
大型连栋温室 (玻璃、PC 板)	123	182	136	965	0
露地蔬菜	109968	109968	/	379544	/

1.2.3 用地情况

设施用地总面积 121729 亩，其中已流转 99477 亩，土地性质以一般耕地为主，集中分布在胙城乡、东屯镇、石婆固镇、王楼镇等 4 个乡镇。所有改造地块均已完成土地流转备案，具备集中连片更新改造条件。

1.2.4 老旧设施现状

老旧设施用地面积 4431 亩，建筑面积 3323 亩，老旧设施用地占设施用地总面积的 37.68%。覆盖全县 10 个乡（镇）及街道办，主要建设于 2015 年以前，大棚多为土坯墙体、竹木骨架，部分已出现墙体坍塌、骨架锈蚀等安全隐患。

本次项目蔬菜老旧设施类型主要为日光温室翻建及塑料大棚翻建，使用年限多在 10-20 年之间，设施占地面积 202.09 亩，种植面积 106 亩，建筑面积 124.15 亩；其中，日光温室翻建面积 113.55 亩，分别位于潭龙街道办事处大潭村 93.15 亩、僧固乡沙庄村 20.4 亩；连栋塑料大棚翻建升级面积 10.6 亩，位于石婆固镇南秦庄村。

表 1-2 本项目老旧设施现状统计表

序号	所属镇	位置	设施类型	建设类型	建设时间	占地面积(亩)	建筑面积(亩)	种植面积(亩)	年蔬菜产量(吨)
1	潭龙街道办事处	大潭村	日光温室	翻建	2013 年	143	93.15	78	1000
2	僧固乡	沙庄村	日光温室	翻建	2015 年	46	20.4	17	250
3	石婆固镇	南秦庄村	连栋塑料大棚	翻建	2010 年	12.39	10.6	11	150
合计						201.39	124.15	106	1400





1.2.5 存在的主要问题

1、设施结构老化退化，核心性能大幅衰减

延津县现存设施农业主体多为传统土墙式日光温室与竹钢混合结构塑料大棚，多数设施使用年限久远，老化退化问题突出，核心性能持续衰减。日光温室后墙为素土夯实结构，普遍出现大面积风化剥落及局部坍塌，原设计 1.0-1.2 米厚的墙体经多年侵蚀后仅剩 0.6-0.8 米，储热保温能力下降 40%以上；支撑系统采用钢管与竹竿混合架构，而竹竿抗风载能力仅为钢管的 30%-40%，结合延津县年平均风速

2.5m/s、最大风速达 25m/s 的气候特征，大风、降雪天气下棚体变形断裂、垮塌风险极高。覆盖材料多为老化脆裂的普通聚乙烯棚膜，实测透光率仅 50%-60%，远低于新膜 85%以上的标准，冬季室内夜间温度较标准化温室低 3-5℃，难以满足喜温作物生长需求。

塑料大棚则存在棚架间距过大、棚膜松弛破损等问题，防风保温性能极差，冬季极端低温时无法开展越冬生产，土地利用率为标准大棚的 50%-60%。

2、设施短板与本地条件叠加，制约产能高效释放

老化设施配套功能缺失与延津县气候、土壤及产业基础形成叠加制约，进一步拉低产能。延津属暖温带大陆性季风气候，春季干旱多风沙、夏季暴雨集中，且县域土壤有机质含量达 1.8%，但潮土、风沙土保水保肥特性仍需标准化设施支撑。老旧设施普遍缺乏规范灌溉与排水系统，干旱时无法精准补水，暴雨后易引发内涝，导致作物根系腐烂、病害发生率较标准设施高 20%-30%。县域种植业形成“2+n”优势特色结构，以优质小麦和花生为核心，搭配蔬菜、食用菌、特色杂粮等作物，布局呈现区域化特点。优质专用小麦种植面积 55.5 万亩，覆盖僧固乡、王楼镇等 10 个乡（镇、办），占现状耕地总面积的 62.1%；其中绿色小麦 45 万亩、有机小麦 3.1 万亩。花生种植面积稳定在 60 万亩左右，核心种植区 48.66 万亩，覆盖丰庄镇、石婆固镇等 10 个乡（镇、办），占现状耕地总面积的 54.5%，已建成 50 万亩绿色食品原料花生生产基地，获评国家优势特色产业花生集群县。僧固乡、王楼镇等蔬菜主产区与小麦核心种植区高度重叠，石婆固镇

的食用菌种植基地嵌入花生核心产区，设施蔬菜种植需在保障粮食作物种植规模的前提下，依托一般耕地实现提质增效。竹竿支撑的杂乱结构无法安装温控、水肥一体化等现代化设备，与县域 90%以上的畜禽粪污资源化利用率严重不匹配，水肥利用率仅 30%-40%，远低于标准设施的 70%-80%，导致单位面积产量较标准设施低 30%以上，难以支撑特色经济作物的规模化升级，也无法让“2+n”产业结构释放更优经济效益。

1.3 项目改造主体基本情况

1、改造主体 1：河南新延农业科技发展有限公司

河南新延农业科技发展有限公司成立于 2013 年，民营企业，注册资本 4000 万元，主营业务为设施农业服务、农产品产销，营业期限长期。现有资产总额 3342 万元，年产瓜果蔬菜 1000 吨；年营业收入 2085 万元，财务状况良好，无失信记录。

2、改造主体 2：延津县兆丰农业家庭农场

延津县兆丰农业家庭农场成立于 2019 年，个体经营，主营业务为优质瓜果蔬菜规模化种植，拥有设施种植基地 80 亩，年产瓜果蔬菜 400 吨。现有资产总额 500 万元，年营业收入 250 万元，具备自筹资金能力，无失信记录。

3、改造主体 3：延津县国泰农业种植专业合作社

延津县国泰农业种植专业合作社成立于 2014 年 5 月，共有社员 60 户，主营业务为优质瓜果种植，拥有设施种植基地 700 余亩，年产瓜果蔬菜 4000 吨。现有资产总额 800 万元，年营业收入 2000 万元，具备自

筹资金能力，无失信记录。

第 2 章 前期工作完成情况

2.1 城乡规划符合情况

项目符合《延津县乡村振兴和农业农村现代化规划》，符合《延津县国土空间总体规划（2021-2035 年）》“两心四区”农业空间格局，以蔬菜、食用菌等“n”类特色作物为重点，与县域“2+n”优势特色农业结构匹配。规划明确僧固乡蔬菜种植基地、石婆固镇食用菌基地、潭龙街道有机果蔬基地等区域化产区，设施种植集中连片布局于以上规划节点，依托优质耕地资源，符合“农业空间优先保护、特色产业集聚发展”的规划导向。同时，设施种植业作为“菜篮子”保障核心载体，与规划中“建设新乡市城市果蔬供应基地”的区域协同定位一致，助力新延一体化产业互融互通。

项目已编制《延津县设施农业集中连片更新改造专项规划》，明确在僧固乡、石婆固镇等 4 个乡镇打造集中连片改造片区。

2.2 设施用地审批备案完成情况

新乡市自然资源和规划局延津分局出具了本项目更新改造前后未改变耕地地类，不需要办理设施农业用地手续，不涉及新增建设用地，无需办理用地预审和农转用用地手续的说明。

2.3 节能环保安全等其它领域前期工作符合情况

新乡市延津县发展和改革委员会就本项目节能情况进行分析，认为项目年综合能源折合 23.73 吨标准煤，属于“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的项目”，不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见，并出具了关于本项目

节能情况证明。

新乡市生态环境局延津分局就本项目环评情况进行分析、查询，认为本项目不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）之内，不需要办理环境影响评价审批手续，属于环评豁免，并出具了关于本项目的环评情况说明。

2.4 改造主体项目备案完成情况

3 家改造主体均已在河南省投资项目在线审批监管平台完成备案，备案信息完整，符合项目申报要求。

2.5 涉及农户改造意愿情况

本项目改造主体河南新延农业科技发展有限公司（不涉及农户）、延津县兆丰农业家庭农场（涉及农户徐建会）、延津县国泰农业种植专业合作社（涉及农户秦太国）对设施农业更新改造有较高积极性与强烈意愿。作为符合本次项目要求且自愿参加本次项目申报的设施农业经营主体及个人，出具了改造同意书。

2.6 项目决策程序与公开公示情况

1、集体决策过程

延津县自接到项目申报通知后，多次组织农业农村局、发改委、财政局、自然资源局以及各镇（街道）等相关单位召开项目申报协调会，认真解读项目申报要求和政策，安排部署项目申报工作，并进行实地调研、座谈，积极宣传申报政策，广泛征求群众意见，为项目顺利实施和方案编制打下了坚实的基础。为高质量编制项目实施方案，特聘请第三方按照初步设计要求，认真编制项目实施方案。

2026 年 1 月 28 日,延津县人民政府对项目实施方案进行了批复。

2、项目公开公示情况

本项目实施方案已经县政府同意,并于 2026 年 1 月 27 日在延津县人民政府网站进行公开公示。

第 3 章 项目建设内容

3.1 总体思路与目标

3.1.1 总体思路

1、老旧设施更新改造方向

以蔬菜生产设施为主，重点对使用年限 10 年以上的日光温室和塑料大棚进行改造。旨在解决老旧设施结构老化、保温性能差、智能化程度低等问题，提升设施性能，为农作物生长创造更好条件。

2、片区分布

选取延津县潭龙街道办事处大潭村、僧固乡沙庄村、石婆固镇南秦庄村等设施种植基础好、具备连片条件的区域作为集中连片更新改造重点区域。

3、实施路径

项目以延津县农业农村局为牵头单位，负责项目整体统筹、申报组织与实施监管，协调跨部门事务。各改造主体根据工作推进情况，选择具有丰富农业设施建设经验、资质良好的施工单位按照设计方案进行施工建设和设备安装。建设过程中，改造主体需完整留存施工记录、采购凭证、质量检测报告等相关资料，作为后续国债资金补贴申请的核心依据。

项目建成后，由县政府组织农业农村、发改、财政、审计、质监等部门组成验收小组，对项目建设质量、设备运行情况、基础设施配套等进行全面验收。验收合格后，改造主体向县农业农村局、财政局

提交国债资金补贴申请，并附验收报告、相关支出凭证等材料。县农业农村局会同财政局、审计局等部门对申请材料进行审核，审核通过后，由县财政局通过专户按规定拨付超长期特别国债补贴资金。

3.1.2 目标

1、设施结构性能与安全性提升

对项目涉及的老旧设施进行更新改造，日光温室采用新型复合保温墙体和装配式热镀锌钢架结构，保温性能提升 30%以上，延长冬季作物生长期 15-20 天。塑料大棚推广新型结构和保温遮阳系统，降低能耗 20%以上。建立设施安全检测与维护机制，每年检测，确保设施符合安全标准。

2、机械化和智能化生产水平提高

3 年内，在项目区域实现设施种植业关键环节机械化率达 70%以上，灌溉施肥机械化率达 80%。引入智能化设备，降低人工成本 15%以上。5 年内，实现 50%以上项目区域智能化生产管理，农产品产量提高 20-30%，品质提升一个等级。

3、土地利用率、单产水平和稳产保供能力提升

2 年内，通过优化布局等方式，使项目区域土地利用率提高 20%以上。3-5 年内，借助设施改造和技术应用，蔬菜亩产提升至 6000 公斤以上。建立防灾减灾体系，5 年内保障项目区域农产品供应稳定性提高 80%以上，增强市场占有率与话语权。

3.2 更新改造内容

本次延津县农业设施更新改造项目总投资 4280 万元，其中设施

蔬菜领域投资 4010 万元（占比 93.69%），设施水果投资 270 万元（占比 6.31%），符合蔬菜投资占比不低于 80%要求。

3.2.1 改造主体 1：河南新延农业科技发展有限公司

1、建设规模和内容

日光温室翻建 93.15 亩，位于延津县潭龙街道办事处大潭村，总投资 3292 万元。温室采用新型复合保温墙体与装配式热镀锌钢架结构，覆盖材料选用 12 丝 PO 膜，并更新水肥一体化灌溉系统、卷被系统、卷膜通风系统等设备，实现水肥管控、通风自动控制、温度自动控制，并实时监测温室内部的温、光、水、气、肥及土壤情况。

2、日光温室介绍

温室宽度 15m，长度 200m，15 栋；

温室宽度 15m，长度 95m，12 栋；

温室后墙高度为 3.6m，脊高为 5.5m。温室墙体由保温被和金属保温板构成，上侧及下侧放风口均配备电动卷膜，日光温室的风口处均设置有防虫网，外侧则覆盖有防水保温被，并采用中卷电机进行操作。

3、结构参数

结构形式：轻钢结构

设计使用年限：15 年

骨架类型：采用普通热镀锌 Q235

碳素钢，钢砖墙材均为日光温室双面镀锌，镀锌层 $\geq 275\text{g/m}^2$ ，拱架采用椭圆管，纵杆、拉杆为圆管。

4、温室通风

温室在前屋面底部和顶部沿温室长度方向利用压膜槽设横向通风口，通风口宽度 0.5m~1m，底部通风口下部距室内地面 0.5m 高，顶部通风口内侧应设置网架做支撑。

5、温室覆盖

棚膜应具备良好的透光性、高强度、耐老化性能以及优异的保温性能，并具备防雾滴特性。所选用的棚膜厚度为 0.12mm，材质为 PO 膜。

6、温室保温

外保温覆盖材料应选用防水、光滑、质轻、传热系数小于 2.0W/(m²·°C) 的保温被。外覆保温被采用电动卷铺。卷铺电机输出方式为双向。卷铺电机应以低转速、大扭矩输出。

7、水肥一体化灌溉系统

主要包括水肥存储设备、输送设备、供应设备、传感器设备、控制系统等。采用低流量滴灌带，100 米内滴水均匀一致。

表 3-1 日光温室翻建清单表

项目	详情
涉及主体	河南新延农业科技发展有限公司
主要建设内容	拆除老旧结构日光温室，翻建为装配式日光温室，配套建设水肥一体化系统、卷被系统、卷膜通风系统
建设规模	翻建日光温室 93.15 亩
建成后技术指标	满足日光温室方案中各项性能指标，如采光性能要求冬季晴天中午前后 2h 内，平均透光率大于 65%，冬季晴天一日内，室内照度日总量均匀度大于 80%；保温性能要求晴天室内不加温情况下，室内外温差大于 20°C，连续 5 天阴天情况下，室内温度不低于 6°C，无辅助加温时，地下深 0.1m 的土层温度不低于 10°C

工艺流程	场地清理→基础施工（依据 GB50007 建筑地基基础设计规范）→钢结构搭建（遵循 GB50205 钢结构工程施工质量验收规范）→墙体建设→覆盖材料安装→设备安装调试（设备安装符合相关行业标准）
设施改造内容	拆除老旧大棚主体结构，更换防水膜，安装新钢结构骨架、12 丝 PO 膜、四层防水保温被，配套建设水肥一体化系统、卷被系统、卷膜通风系统等
工程量	拆除约 93.15 亩老旧温室结构，翻建 27 栋日光温室及配套设备安装
所需材料	钢结构材料（热镀锌椭圆管、热镀锌管等）、100 厚金属夹芯板、12 丝 PO 膜、四层防水保温被、灌溉管材、电气设备等
改造面积	93.15 亩
地块位置	延津县潭龙街道办事处大潭村
工程造价	3292 万元
亩均投资额	35.34 万元

3.2.2 改造主体 2：延津县兆丰农业家庭农场

1、建设规模和内容

日光温室翻建 20.4 亩，位于延津县僧固乡沙庄村，总投资 718 万元。温室采用新型复合保温墙体与装配式热镀锌钢架结构，覆盖材料选用 12 丝 PO 膜，并更新水肥一体化灌溉系统、卷被系统、卷膜通风系统等设备，实现水肥管控、通风自动控制、温度自动控制，并实时监测温室内部的温、光、水、气、肥及土壤情况。

2、日光温室介绍

温室宽度 16m，长度 340m，2 栋；

温室宽度 16m，长度 85m，2 栋；

温室后墙高度为 3.6m，脊高为 5.5m。温室墙体由保温被和金属保温板构成，上侧及下侧放风口均配备电动卷膜，日光温室的风口处均设置有防虫网，外侧则覆盖有防水保温被，并采用中卷电机进行操

作。

结构形式：轻钢结构

设计使用年限：15 年

骨架类型：采用普通热镀锌 Q235

碳素钢，钢砖墙材均为日光温室双面镀锌，镀锌层 $\geq 275\text{g/m}^2$ ，拱架采用椭圆管，纵杆、拉杆为圆管。

4、温室通风

温室在前屋面底部和顶部沿温室长度方向利用压膜槽设横向通风口，通风口宽度 $0.5\text{m}\sim 1\text{m}$ ，底部通风口下部距室内地面 0.5m 高，顶部通风口内侧应设置网架做支撑。

5、温室覆盖

棚膜应具备良好的透光性、高强度、耐老化性能以及优异的保温性能，并具备防雾滴特性。所选用的棚膜厚度为 0.12mm ，材质为 PO 膜。

6、温室保温

外保温覆盖材料应选用防水、光滑、质轻、传热系数小于 $2.0\text{W}/(\text{m}^2\cdot^\circ\text{C})$ 的保温被。外覆保温被采用电动卷铺。卷铺电机输出方式为双向。卷铺电机应以低转速、大扭矩输出。

7、水肥一体化灌溉系统

主要包括水肥存储设备、输送设备、供应设备、传感器设备、控制系统等。采用低流量滴灌带，100 米内滴水均匀一致。

表 3-2 日光温室翻建清单表

项目	详情
涉及主体	延津县兆丰农业家庭农场
主要建设内容	拆除老旧结构日光温室，翻建为装配式日光温室，配套建设水肥一体化系统、卷被系统、卷膜通风系统
建设规模	翻建日光温室 20.4 亩
建成后技术指标	满足日光温室方案中各项性能指标，如采光性能要求冬季晴天中午前后 2h 内，平均透光率大于 65%，冬季晴天一日内，室内照度日总量均匀度大于 80%；保温性能要求晴天室内不加温情况下，室内外温差大于 20℃，连续 5 天阴天情况下，室内温度不低于 6℃，无辅助加温时，地下深 0.1m 的土层温度不低于 10℃
工艺流程	场地清理→基础施工（依据 GB50007 建筑地基基础设计规范）→钢结构搭建（遵循 GB50205 钢结构工程施工质量验收规范）→墙体建设→覆盖材料安装→设备安装调试（设备安装符合相关行业标准）
设施改造内容	拆除老旧大棚主体结构，更换防水膜，安装新钢结构骨架、12 丝 PO 膜、四层防水保温被，配套建设水肥一体化系统、卷被系统、卷膜通风系统等
工程量	拆除约 20.4 亩老旧温室结构，翻建 6 栋日光温室及配套设备安装
所需材料	钢结构材料（热镀锌椭圆管、热镀锌管等）、100 厚金属夹芯板、12 丝 PO 膜、四层防水保温被、灌溉管材、电气设备等
改造面积	20.4 亩
地块位置	延津县僧固乡沙庄村
工程造价	718 万元
亩均投资额	35.20 万元

3.2.3 改造主体 3：延津县国泰农业种植专业合作社

1、建设规模和内容

连栋塑料大棚翻建升级 10.6 亩，位于延津县石婆固镇南秦庄村，总投资 270 万元。大棚骨架采用热镀锌钢管，覆盖材料选用 12 丝 PO 膜，并配套灌溉系统保障生产需求，提高大棚生产效能。

2、塑料大棚介绍

塑料大棚宽度 24m，长度 94m，脊高 6.1m，3 栋；

结构形式：轻钢结构；

骨架采用热镀锌钢管；

薄膜采用 PO 膜。

3、大棚通风

大棚在前屋面底部和顶部沿大棚长度方向利用压膜槽设横向通风口，通风口宽度 0.5m~1m，底部通风口下部距室内地面 0.5m 高，顶部通风口内侧应设置网架做支撑。

4、覆盖

棚膜应具备良好的透光性、高强度、耐老化性能以及优异的保温性能，并具备防雾滴特性。所选用的棚膜厚度为 0.12mm，材质为 PO 膜。

表 3-3 塑料大棚翻建清单表

项目	详情
涉及主体	延津县国泰农业种植合作社
主要建设内容	拆除老旧塑料大棚，翻建大棚
建设规模	翻建塑料大棚 10.6 亩
建成后技术指标	结构抗风能力达到 8 级，薄膜透光率达到 80%。
工艺流程	场地清理→基础施工（依据 GB50007 建筑地基基础设计规范）→钢结构搭建（遵循 GB50205 钢结构工程施工质量验收规范）→覆盖材料安装
设施改造内容清单	拆除老旧大棚主体结构，更换防水膜，安装新钢结构骨架、12 丝 PO 膜
工程量	翻建升级 10.6 亩老旧塑料大棚
所需材料清单	钢结构材料（热镀锌椭圆管、热镀锌管等）、PO 膜等
改造面积	10.6 亩
地块位置	石婆固镇南秦庄村
工程造价	270 万元

亩均投资 额	25.47 万元
-----------	----------

3.3 工作推进计划与时间节点

3.3.1 前期筹备阶段

项目申报与审批：组织符合条件的经营主体进行项目申报，指导其准备申报材料。相关部门对申报项目进行审核，完成项目审批立项工作，确定项目承担主体名单。

宣传推广：通过政府官网、乡镇公告栏、农业技术推广站宣传等多种渠道，将本项目向广大种植户、农业经营主体宣传，主要包括项目决策程序、项目政策、建设目标与意义，提高项目知晓度与参与积极性。

3.3.2 建设实施阶段

设施建设施工：按照相关要求履行手续，选择具有丰富农业设施建设经验、资质良好的施工单位。按照设计方案，进行塑料大棚等设施主体建设。施工过程中，严格执行工程质量标准，加强施工现场管理，确保施工安全与进度。定期对施工质量进行检查，及时发现并解决问题。

基础设施建设：同步推进设施区内道路、灌溉、排水、电力等基础设施建设。建设符合标准的硬化道路，保障生产资料运输与人员通行。安装高效节水灌溉系统，完善排水设施，确保区内灌溉与排水顺畅。建设稳定可靠的电力供应系统，满足设施内设备用电需求。

3.3.3 设备安装调试阶段

设备采购：根据设施类型与种植需求，由项目承担主体负责采购相关设施设备。采购过程中严格把控设备质量，选择性价比高、售后服务好的产品。

设备安装：组织专业技术人员进行设备安装，确保设备安装位置准确、连接牢固。按照设备操作规程，完成设备的安装调试工作，实现设备与设施的有效对接。

系统联调：对设施内的各类设备进行系统联调，测试设备运行的稳定性、协调性以及智能化控制效果。对调试过程中发现的问题及时进行整改，确保设备能够正常运行，满足设施农业生产需求。

3.3.4 验收运营阶段

项目验收：由县政府组织农业农村、财政、审计、质监等部门组成验收小组，对设施农业更新改造项目进行全面验收。验收内容包括设施建设质量、设备运行情况、基础设施配套、项目资金使用等方面。对验收不合格的项目，责令项目承担主体限期整改，整改完成后再次验收。

运营培训：邀请农业技术专家、设备厂家技术人员对项目承担主体及种植户进行设施农业运营管理培训，包括设施维护、设备操作、种植技术、病虫害防治等方面知识与技能培训，提高其运营管理水平。

正式运营与监测：项目验收合格后，设施农业园区正式投入运营。建立项目运营监测机制，定期对设施运行状况、农产品产量与质量、经济效益等进行监测评估，及时总结经验，为后续设施农业发展提供参考依据。

表 3-4 工作推进进度表

工作时间	工作内容	具体任务
2026 年 7 月-2027 年 3 月	建设实施	进行设施主体建设，确保工程质量与进度基础设施建设；同步推进道路、灌溉、排水、电力等基础设施建设。
2027 年 4 月-2027 年 5 月	设备安装调试	完成各类生产设备采购和设备安装；组织专业人员对设备进行调试，确保正常运行。
2027 年 6 月	验收运营	组织多部门进行项目验收；开展设施农业运营管理培训；建立运营管理和监测机制。

第 4 章 项目投资与资金筹措

4.1 项目投资

本项目总投资为 4280.00 万元，其中河南新延农业科技发展有限公司投资 3292 万元，延津县兆丰农业家庭农场投资 718 万元，延津县国泰农业种植合作社投资 270 万元。

表 4-1 项目投资汇总表

序号	改造主体	投资额（万元）
1	河南新延农业科技发展有限公司	3292
2	延津县兆丰农业家庭农场	718
3	延津县国泰农业种植合作社	270
4	总投资	4280.00

4.2 资金筹措

项目总投资 4280.00 万元，拟申请 2025 年超长期特别国债资金 961.00 万元，剩余资金 3319.00 万元由各改造主体自筹解决。

表 4-2 项目资金筹措表

序号	改造主体	申请国债资金	自筹资金	投资额（万元）
1	河南新延农业科技发展有限公司	745	2547	3292
2	延津县兆丰农业家庭农场	163	555	718
3	延津县国泰农业种植合作社	53	217	270
4	总投资	961	3319	4280.00

第 5 章 保障措施

5.1 组织保障

5.1.1 建立协同推进工作机制

成立设施农业更新改造项目专班，组长由县政府县长担任，全面统筹项目工作，把握整体方向与重大决策。副组长由县政府分管农业农村工作的副县长担任，协助组长开展工作，负责具体事务的协调与推进。成员单位由县发改委、县财政局、新乡市自然资源和规划局延津分局、审计局、新乡市生态环境局延津分局、潭龙街道办事处、石婆固镇、僧固乡组成。各成员单位依据各自职能，协同参与项目建设。专班办公室设在县农业农村局，侯红涛同志任办公室主任，负责统筹协调各方面工作，将项目任务细化分解至各责任单位，负责督导项目进度，并组织联席会议，保障项目有序推进。

5.1.2 落实主体责任

本项目主体为河南新延农业科技发展有限公司、延津县兆丰农业家庭农场、延津县国泰农业种植合作社。项目承担主体与县农业农村局签订项目责任书，明确项目建设内容、建设标准、建设进度、资金使用等方面的责任。项目承担主体按照责任书要求，制定详细的项目实施方案，组织项目建设与运营管理。县农业农村局定期对项目承担主体进行培训，包括政策解读、技术培训、管理经验交流等，安排专人对项目承担主体进行指导，帮助其解决项目实施过程中遇到的问题，

提高项目承担主体的建设与运营管理能力。建立项目承担主体信用评价体系，对其在项目建设过程中的诚信情况、工程质量、资金使用等进行评价。对信用不良的项目承担主体，依法依规进行处理，并限制其参与后续农业项目建设。加强对项目承担主体的日常监督检查，确保项目按照规划与设计要求顺利推进。

5.2 政策技术支撑

5.2.1 政策支持

1、河南省政策

2020 年 4 月 3 日，河南省自然资源厅联合河南省农业农村厅印发了《关于改进设施农业用地管理促进现代农业发展的通知》（豫自然资规〔2020〕1 号）。《通知》对河南省设施农业用地政策作出重大调整，在通知中，明确设施农业可以使用一般耕地，无需落实占补平衡。对于作物种植中一些不破坏耕地耕作层的设施建设，可使用永久基本农田且无需补划；而对于破坏耕地耕作层又难以避让永久基本农田的，以及养殖设施中涉及少量难以避让永久基本农田的情况，在补划同等数量、质量永久基本农田的前提下，允许使用永久基本农田。

2020 年 12 月 15 日，河南省自然资源厅、河南省农业农村厅发布《河南省自然资源厅河南省农业农村厅关于改进设施农用地管理促进现代农业发展的通知》（豫自然资规〔2020〕1 号），《通知》明确，合理界定设施农业用地范围，包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽水产养殖的设施用地。有效保障设施农业用地需求，设施农业属于农业内部结构调整，可使用一般耕地，不需落实占补平衡。种植

设施若不破坏耕地耕作层（含宽度在 8 米以内的生产、管理所需道路），可使用永久基本农田，无需补划；若破坏则需补划。对项目建设是否破坏耕地耕作层有异议的，由乡镇政府申请，由县级自然资源主管部门会同农业农村主管部门认定。在日光温室等设施建设中，从用地政策上给予支持，保障设施农业发展空间。

5.2.2 技术指导

项目技术指导单位为延津县农业农村局，延津县农业农村局已整合行业各相关部门技术专家，组建了设施农业更新改造技术专家团队。团队成员涵盖设施建设、种植技术、病虫害防治、农业机械等多个领域，为项目提供全方位技术支持。农业农村局定期组织面向项目承担主体和种植户的技术培训，培训内容包括新型设施建设与维护、智能化设备操作、绿色高效种植技术、病虫害绿色防控技术等。

5.3 资金监管保障

5.3.1 资金监管

县财政局设立专户，并制定《资金使用负面清单》，明确禁止列支人员经费、行政开支等非项目支出，确保资金专款专用。

县审计局定期开展合规性审计，若发现问题及时责成相关单位限期整改。

工作专班定期开展现场检查，重点核查资金使用、项目质量、安全生产等关键环节，及时发现并解决问题。

5.3.2 绩效考核

制定科学合理的绩效考核指标体系，涵盖项目建设进度、建设质量、资金使用效益、设施运行效果等多个方面。绩效考核按年度进行，采用项目承担主体自评与相关部门实地考察相结合的方式。项目承担主体每年年底对项目实施情况进行自评，撰写自评报告，内容包括项目进展、资金使用、绩效目标完成情况等。

由县发改委、县财政局、县农业农村局、县审计局等相关部门组成的考核小组，将在项目承担主体自评的基础上，进行实地考察。考核小组将通过查阅资料、现场查看、走访农户等多种方式，全面了解项目的实施情况，并对项目的绩效进行客观、公正的评价。将绩效考核结果与项目后续资金拨付、政策支持挂钩。

5.4 问题协调保障

5.4.1 建立定期巡查制度

工作专班定期对设施农业更新改造项目进行实地巡查，每周至少对项目区域巡查一次。巡查内容包括项目建设进度、工程质量、资金使用、环境保护等方面，及时发现项目实施过程中出现的各类问题。

工作专班每月 10 日定期召开联席会议，若遇紧急问题可临时加开，及时研究处理项目实施推进过程中遇到的问题。

5.4.2 建立舆情风险应对机制

安排专人负责舆情监测工作，通过网络舆情监测平台、社交媒体搜索、新闻媒体关注等方式，实时监测与延津县设施农业更新改造项目相关的舆情信息。重点关注项目建设过程中可能引发舆情的热点问题

题，如环境污染、征地拆迁、资金使用等方面的负面报道和网民评论。对监测到的舆情信息进行及时收集、整理和分析，判断舆情的性质、影响范围和发展趋势。在舆情发生后及时发布官方信息，回应社会关切。在舆情处理过程中，注重与媒体的沟通合作，及时向媒体提供准确信息，借助媒体的力量传播正能量，化解舆情危机。

第 6 章 效益分析

6.1 社会效益

项目建成后将成为延津县设施农业现代化发展的标杆，通过展示先进的设施设备、科学的种植技术和高效的管理模式，为周边地区的农业经营主体提供直观的学习样板，激发他们对设施农业更新改造的积极性，带动全区设施农业向更高水平发展。项目的运行将带动周边区域相关产业发展，创造大量就业岗位。在设施建设、设备维护、农产品种植、采摘、加工、销售等环节，需要大量劳动力。当地农民可以在家门口实现就业，不仅增加了家庭收入，还减少了劳动力外流。预计可直接提供 90 个就业岗位，间接带动 200 人就业，有效缓解周边地区就业压力。项目实施后，延津县设施农业的生产能力和供应稳定性将大幅提升，为区域内及周边地区提供更丰富、优质的农产品。在应对自然灾害、市场波动等情况时，能够保障农产品的稳定供应，满足居民日常生活需求，平抑农产品价格波动，维护社会稳定。项目的成功实施将使项目和周边区域成为乡村振兴的典范，进而辐射带动全县乡村加速实现产业振兴、人才振兴和生态振兴，为延津县域社会的全面发展注入强劲动力。

6.2 经济效益

更新改造后的设施农业，通过先进的设施设备和科学的种植技术，农产品产量和品质将显著提升。预计农作物产量较改造前提高 25% 左右。同时，优质的生长环境使农产品品质得到提升，外观更美观、

口感更好、营养更丰富，能够进入高端市场，售价提高 10-15%。产量与价格的双重提升，将大幅增加农产品销售收入。同时机械化和智能化水平提高，将有效降低人工成本。通过科学的种植管理和病虫害绿色防控技术，减少了化肥、农药的使用量。项目运营成本将显著下降，提高项目的经济效益。

6.3 生态环境效益

更新改造后的设施农业采用先进的设施设备，为农作物生长创造了更加稳定、适宜的小气候环境，不仅有助于提高农作物的生长速度和产量，还能增强农作物的抗病虫害能力，减少因环境不适导致的生长不良和病虫害发生，促进了设施农业的可持续发展。

本项目实施后，延津县设施农业老旧设施占比由 37%降低至 33%，项目区土地利用率由 60%提升至 80%，设施有效生产时间延长 15-20 天，设施种植机械化率由 30%提升至 70%，环境智能调控及水肥一体化设施覆盖率由 20%提升至 80%，蔬菜平均单产由 4200 公斤/亩提升至 6000 公斤/亩。

项目实施过程中，采用了大量节能型设施材料和设备，有效降低了生产运行能耗，预计生产运行能耗较改造前减少 20%，水资源利用率提高约 30%，有效缓解了农业用水压力。通过合理确定化肥施用量，避免了盲目施肥造成的浪费和环境污染，化肥农药施用量较改造前减少 20%，有效降低了农业面源污染。设施农业生产运行能耗的减少，直接降低了因能源消耗产生的碳排放，预计每年可实现碳减排 30%，为应对气候变化做出积极贡献。