

中宁县大战场镇高标准农田建设项目

实施方案

项目单位：中宁县农业农村局

主管部门：中宁县农业农村局

财政部门：中宁县财政局

编制日期：二〇二五年八月



目 录

第一章 中宁县基本情况.....	1
一、地域情况	1
二、人口现状	1
三、经济发展现状	1
四、财政收支及债务情况	2
第二章 项目背景及需求.....	4
一、项目背景	4
二、项目需求	5
第三章 项目基本情况	10
一、项目基本信息	10
二、项目建设内容	11
第四章 经济社会效益分析.....	15
一、经济效益	15
二、社会效益	16
第五章 绩效评估分析	17
一、事前绩效评估	17
二、绩效目标	22
第六章 项目投资概算及资金筹措方案.....	24
一、投资概算	24
二、资金筹措方案	26
第七章 项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	29
一、预期收益	29
二、债务还本付息情况	37
三、偿债指标计算	37
四、资金测算平衡情况	38
五、其他事项说明	42

专项债券信息摘要

基本信息			
项目名称	中宁县大战场镇高标准农田建设项目		
项目估算投资	7734.35 万元		
项目建设期	1 年（2025 年 9 月-2026 年 9 月）		
项目资本金	3234.35 万元		
专项债券发行计划			
发行年份	发行金额	发行期限	测算利率
2025 年	4500.00 万元	30 年	2.20%
合计	4500.00 万元		
还本付息方式	每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。		
特殊条款安排	无		

第一章 中宁县基本情况

一、区域位置

中宁县,隶属宁夏回族自治区中卫市,位于宁夏回族自治区中部、宁夏平原南端,东临利通区、青铜峡市,南部与同心县相连,西依中卫城区,北靠内蒙古阿拉善左旗,介于东经 $105^{\circ} 26'$ ~ $106^{\circ} 7'$ 、北纬 $37^{\circ} 9'$ ~ $37^{\circ} 50'$ 之间,总面积 3369.58 平方千米。截至 2024 年 4 月,中宁县下辖 6 个镇、6 个乡。截至 2023 年末,中宁县常住人口 33.86 万人。

二、自然条件

中宁县石灰岩矿十分丰富,黄河南北均有分布。黄河南岸以天景山矿区储量最大,该矿区储量 4 亿吨。其次,草帽子墩 1180 万吨,马鞍山 2 亿吨,黄羊湾 5000 吨,牛首山、狐子疙瘩、清水河等共有储量 500 多万吨。境内已有石灰岩矿床 7 处(其中,大型 1 处、中型 2 处、小型 4 处)。设置采矿权区 10 个,主要有天景山电石用灰岩,草帽子墩水泥用灰岩,年产量 20 余万吨。此外,还有煤炭、黏土、石膏、芒硝、硫铁矿、重金石等非金属矿产。金属矿产主要有铁矿、铜矿、锰矿、金矿等。

三、人口及经济发展情况

截至 2024 年末,中宁县户籍总户数 10.77 万户,户籍总人口 34.60 万人。年末全县常住人口总户数 11.46 万户,常住人口 34.03 万人,

比上年末增加 0.17 万人。其中，城镇常住人口 17.67 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）为 51.92%。回族常住人口 9.38 万人，占常住人口的比重为 27.57%；汉族常住人口 24.58 万人，占常住人口的比重为 72.23%。

2024 年，中宁县地区生产总值预计同比增长 6.7%左右。分产业看，第一产业中，新植、改造枸杞基地 2 万亩，枸杞产业产值预计达到 145 亿元，粮食作物播种面积达 56 万亩，预计产量 30.5 万吨，冷凉蔬菜种植面积达到 25.1 万亩，硒砂瓜产量达 55 万吨、产值超 8 亿元；第二产业中，46 个重点工业项目共计完成投资 24 亿元，新材料产业产值增速达 20%，71 家规上工业企业总产值同比增长 10%；第三产业中，全年累计接待游客 184 万余人次，实现旅游总收入达 4.3 亿元，同比增长 11.2%，预计电子商务交易额 135 亿元，网络零售额突破 60 亿元。

四、财政收支及债务情况

（一）中宁县财政收支情况

中宁县 2020 年至 2024 年财政收支情况如下表所示：

表 1-1 中宁县财政收支情况表

单位：万元

年度	一般公共预算		政府性基金预算	
	收入	支出	收入	支出
2020	81200	501800	5990	17890
2021	86900	510400	3850	3359
2022	70000	529000	5412	10107
2023	71000	530000	7339	14559
2024	72500	491500	14153	14000

（二）中宁县债务情况

截至 2025 年 6 月，中宁县债务限额为 842425 万元，其中：一般债务限额 538277 万元，专项债务限额 304148 万元。债务余额为 802492 万元，其中：一般债务余额 514876 万元，专项债务余额 287616 万元，专项债务有举债空间，债务风险整体可控。

第二章 项目背景及需求

一、项目背景

建设高标准农田是守牢耕地保护红线和保障国家粮食安全的重要手段，是深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，落实最严格的耕地保护制度，筑牢粮食安全的根基；也是推动农业生产和经营规模化、专业化，实现水土资源集约节约利用，推动形成绿色生产方式，加快推进农业现代化建设的基础保障。党中央、国务院高度重视高标准农田建设工作。习近平总书记指出，中国人的饭碗要牢牢端在自己手里，而且里面应该主要装中国粮。习近平总书记多次作出重要指示，强调要保障粮食安全，关键是要保粮食生产能力，确保需要时能产得出、供得上，在保护好耕地特别是永久基本农田的基础上，大规模开展高标准农田建设。完成高标准农田新建和改造提升年度任务，重点补上土壤改良、农田灌排设施等短板，统筹推进高效节水灌溉，健全长效管护机制，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。

依据自治区人民政府办公厅《关于印发宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划的通知》（宁政办发〔2019〕87号）中北部现代农业示范区的建设重点：“大力推进高标准农田和现代化节水型灌区建设，稳步提升耕地质量水平，实施良种选育推广行动，发展多种形式适度规模经营，深入开展粮食绿色高产高效创建，稳步提升粮食产能”。

中宁县县委、政府对开展节水灌溉、发展节水事业非常重视。通

过配套资金和优惠政策等方式，对节水工作给予了极大的支持。为项目建设提供了政策保障，同时领导小组制定了完善各部门的工作职责，调动各部门的积极性的保障措施，保质保量完成高效节水灌溉建设任务。为全面贯彻落实《自治区人民政府办公厅关于加快推进高效节水农业发展的实施意见》（宁政办发〔2021〕95号），加快推进高效节水“三个百万亩”工程建设，提高农业综合生产能力，促进农业转型升级，根据《自治区农业农村厅、财政厅关于开展高效节水农业项目竞争评审工作的通知》（宁农（建）发〔2022〕4号）选择本项目区，经实地调查、分析比选，选定大战场镇兴业村、东盛村为本次设计项目区，实施高效节水面积为 2.31 万亩。

本工程规划田块整治、新建水源工程、首部枢纽工程、田间管网工程套；实施土壤改良工程、田间道路工程；并配套灌区灌溉自动化、信息化系统设备，实现高效节水灌溉工程智能化、自动化，以信息化技术为载体，构建项目区管理一张图。通过本项目的实施，可改变传统灌溉方式，将现状非充分灌溉改变为充分灌溉，达到作物各生育期充分灌溉，满足作物各生育期灌水需求；提高水土资源利用效率，缓解水资源供需矛盾；改善农业生态环境，推进农业转型升级，促进农业水价改革与推广，促进农业现代化、乡村全面振兴。

二、项目区现状

（一）土地治理现状

1. 兴业村项目区

（1）2015 年国土项目已将灌区平田整地，并配套砌护农渠。项

目区内灌溉渠系配套完善，均已砌护，灌溉方式为畦灌。

(2) 项目区实施高效节水灌溉面积 1.04 万亩，土地属性主要为水浇地、旱地、园地、沟渠（拆除后的新增灌溉面积）。

(3) 项目区海拔高程在 1273m~1236m 之间，东西长 3.8km，高差范围 5m 之内，南北宽 2.3km，高差范围 36m 之内。道路、渠道与田块现状规划整齐，为条形田块，灌溉方式为畦灌。

(4) 项目区多为条形田块，田块宽度 20-25m，田块宽度集中在 20m 左右；田块长度 180-240m 左右，现状耕地大部分条田较为规整，呈东西向布置，项目区整体南高北低，各田块间田面高差 0.3-1.0m，高差较大。农渠为一渠一档或一渠两档布置。耕地表层土壤厚度 0.4-0.8m，表层土以下以含大颗粒砂砾石的砂砾土为主，土地平整难度较大。

2.东盛村项目区

(1) 项目区内灌溉渠系配套完善，均已砌护，灌溉方式为畦灌。

(2) 项目区实施高效节水灌溉面积 1.27 万亩，土地属性主要为水浇地、园地。

(3) 现状各区域土地平整，因部分区域欠灌，作物减产，土地产出率较低。

(4) 项目区现状整体地势平缓，各系统灌溉区域内地势高差 5-25m，各轮灌组灌溉区域内地势高差 0-6m。道路、渠道与田块现状规划整齐，为条形田块，灌溉方式为畦灌，田块宽度 15-35m，田块宽度集中在 20m 左右；田块长度 30-200m，田块长度集中在 60m 左右。

(5) 项目区大部分园地、其他草地现状均种植玉米。

项目区现状主要种植玉米，玉米种植为宽窄行种植，窄行行距 0.4m，宽行行距 0.7m，株距为 0.3m。

(二) 项目区土地肥力现状

大战场镇土壤有机质含量全氮含量为四级 0.5-0.9g/kg，占比 67.39%，小于 0.5g/kg，占比 23.1%；碱解氮含量四级含量 25-50mg/kg 占比 61.74%，三级 50-75mg/kg 占比 18.37%；有效磷含量四级含量 10-20mg/kg 占比 71.07%，三级 25-30mg/kg 占比 16.04%；速效钾含量三级含量 120-160mg/kg 占比 14.91%，四级含量 80-120mg/kg 占比 38.49%，五级小于 80mg/kg 占比 35.66%。

项目区土壤结构简单，全氮含量为四级 0.5-0.9g/kg，占比 67.39%；缺氮、磷、钾，肥力较低。

三、目前存在的问题

(一) 土地治理方面

项目区各个区域农田依据地形、渠系规划，田块整体规划整齐。

项目区以耕种土层较薄，土壤结构简单，缺磷少氮，肥力低。

(二) 灌溉排水工程方面

1.灌区种植结构单一，玉米种植面积达到 86%，导致用水矛盾非常大，种植结构调整工作推进困难。

2.项目区为扬黄灌区，现状采用地面畦灌，亩均用水指标 360m³/亩，亩均配水指标 1 次灌水量 120m³/亩，灌溉 3 次，因建设时间早，

已核定灌溉面积小。由于项目灌溉面积、总水量已核定，实际灌溉面积大于核定灌溉面积。因灌水便利之分，灌区各级支干渠、斗渠上段实际灌溉定额大于下段定额，造成灌水不均匀，渠道上段水资源浪费严重，出现部分田块超灌板结，下段田块欠灌减产的现象，灌水矛盾比较突出。

3.项目区干旱年份，墒情严重，加剧灌区供水矛盾。2021 年项目区遭遇多年未遇的大旱，作物生长期基本灌溉 1 次保苗水，造成今年项目区玉米叶失水卷缩，生产不良，若旱情继续持续，可能会造成大量减产或颗粒无收的现状。

4.项目区现状供水轮灌周期长，各斗渠轮灌 1-2 次，灌水周期需 25-45 天，供水能力较小，不能及时满足玉米各个生育期用水需求，不能满足高标准农田建设项目（高效节水灌溉项目）输配水需求。

（三）输配电方面

村内架设 10kv、0.4kv 及 380v 输电线路，农村电网进户，自然村和农户通电率均达 100%。通信和网络全部贯通。本项目配套高效节水工程，需对泵站及配套设施供电。

（四）管理方面

项目区存在着管理体制僵化、机制不活、责权不清，管护设施简陋、手段落后，管理人员技术素质和管理水平低下，管护经费短缺等问题。目前灌区水利骨干工程的管理，结合人工+自动化运行管理。田间斗农渠仍延续传统人工调控、管理，手工操作的方法，管理设施、

手段落后，新技术应用少，科技含量低，田间灌溉运行管理已不适应节水灌溉与现代管理的需要，影响了工程效益的正常发挥。

第三章 项目基本情况

一、项目基本信息

(一) 项目名称

中宁县大战场镇高标准农田建设项目

(二) 项目建设单位

中宁县农业农村局

(三) 项目建设时间

项目建设期 1 年，2025 年 9 月开始至 2026 年 9 月建设完成。

(四) 项目建设地点

项目区位于中宁县大战场镇（兴业村、东盛村），属同心扬水三千渠控制灌域，其中兴业村边界南起大战场同心交界，北至宽口井移民区，西起宽口井沟，东至兴业村边界，地理位置东经 $105^{\circ} 37' 11''$ - $105^{\circ} 40' 34''$ ，北纬 $37^{\circ} 16' 11''$ - $37^{\circ} 18' 45''$ ；东盛村边界西起元丰村村界山洪沟处，东至长山头村村界沙沟处，南起同心三千渠，北至大战场二支干渠（红宝村村界）。地理位置：东经： $105^{\circ} 34' 07.32''$ - $105^{\circ} 35' 01.55''$ 、北纬： $37^{\circ} 20' 40.83''$ - $37^{\circ} 23' 37.92''$ 。

(五) 项目总投资

根据项目可行性研究报告，本项目总投资为 7734.35 万元，其中：建筑工程投资费 5747.20 万元、机电设备及安装工程费 1348.91 万元、

临时工程费 59.21 万元、独立费 579.03 万元。

表 3-1 主要经济技术指标表

工程费用	估算金额（万元）
本项目估算总投资（不含建设期利息）	7734.35
其中：建筑工程投资费	5747.20
机电设备及安装工程费	1348.91
临时工程费	59.21
独立费	579.03

二、项目建设内容

通过实施该项目，建成完善的高效节水灌溉系统，以解决项目区耕地节水灌溉问题。通过对项目区作物灌溉的方案设计和实施，改善农业灌溉条件，以实现节水增效、提高土地产出为目标，使项目区农业经济发展走上稳定、可持续的发展之路。本工程项目区涉及大战场镇兴业、东盛 2 个行政村，主要建设内容依据村划分：

（一）兴业村主要建设内容

1. 农田基础设施建设工程

（1）灌溉与排水工程

水源工程：新建蓄水池 2 座，梯形断面，池底长为 151~145m，宽 75~70m，池深 7.0m，内坡比 1:3.0。内边坡采用砼格条内填充 0.15m 厚碎石和 0.15m 厚砂砾石防护，其下铺设复合土工膜（规格为 250g/0.5mm/250g）。池底防护从上至下依次铺设 0.6 米厚覆土层和复合土工膜（规格为 250g/0.5mm/250g）。池顶四周设碎石道路和防护栏。新建节制闸 4 座，生产桥 1 座。

新建首部厂房 2 座：单座建筑面积分别为 358.02 m²和 373.76 m²；

安装潜水泵 8 台（套），砂石和叠片组合式过滤器 8 套，施肥设备 8 套；配套安装其他机电及金属结构设备。

管道及管道建筑物工程：铺设 PE 管道 129.28km，管径 315～110mm，压力等级 0.8～0.63Mpa；铺设 PE 辅管 70.40km，管径 75mm，压力等级 0.25Mpa；铺设滴灌带 6314.70km。新建管道建筑物 901 座。

控制中心：2 号首部设置控制中心 1 处，主要安装工作站、监控显示屏、交换机、路由器、防火墙及监控系统等设备。

自动化控制系统：安装蓄水池液位监测及视频监控系统 2 套，首部自动化控制设施及视频监控设备 2 套。田间安装阀门网关 12 套、控制器 399 台、电磁阀 478 台。

（2）输配电工程

安装变压器 2 台(套)，架设 10KV 高压线路长 1.6km。

（3）田间道路工程

新建砂砾石道路长 1.13km，路面宽 4.0m，砂砾石厚 0.15m。

2、农田地力提升工程

项目区通过实施机深松、增施有机肥进行地力培肥，改良土地 1.04 万亩，使土壤耕地质量和生产能力得到有效提升。每亩土地施用 40kg 水溶肥，共施用水溶肥 417t。

（二）东盛村主要建设内容

1.农田基础设施建设工程

（1）灌溉与排水工程

水源工程：本工程新建蓄水池 3 座，总容积为 23.95 万 m³，配套

闸门 6 套，新建引水渠道 1.20km。

首部枢纽工程：本工程新建首部枢纽（泵站）3 座 764.11m²，配套自清洗砂石+全自动反冲洗叠片过滤器 8 套，水肥一体化设施 8 套，新建各类阀井 16 座。

田间工程：本工程铺设地埋压力管道 157.21km，铺设 de75PE 软带（0.25 MPa）90.12km。铺设内镶贴片滴灌带（管径 16mm，壁厚 0.2mm，滴头流量 1.38L/h，滴头间距 0.3m）7712.95km。新建管道建筑物 797 座。

控制中心：控制中心 1 处，位于 1#首部枢纽，配套控制中心综合网络布线等工程。

自动化信息化工程：项目区新建 3 座调蓄水池自动化监控系统建设，配套投入式液位计 3 套，视频监控 6 套。项目区新建 3 座首部枢纽（过滤站），配置现地 PLC 柜 3 台、压力传感器 16 台、电磁流量计 8 台、电动蝶阀 8 台、室内外网络摄像机 6 台等设备。支管上建设电磁阀 574 台、智能阀门控制器 533 台、太阳能供电系统（5W 太阳能电池板及配套蓄电池、4.0m 立杆及支架）533 套、智能无线基站 15 台，通信方式采用无线 4G 公网。

（2）农田输配电工程

本工程新建 10kV 高压输电线路 0.63km，包含变压器 3 台（400kVA 箱式变压器 2 台，315kVA 箱式变压器 1 台），低压输电线 0.46km。

（3）田间道路工程

本次规划对项目区土料生产路进行砂砾石铺设，本次计划铺设 4m 宽砂砾石路 3.14km，共计 8 条。

2.农田地力提升工程

项目区通过增施水溶肥进行地力培肥，改良土地 1.27 万亩，使土壤耕地质量和生产能力得到有效提升。每亩土地施用 40kg 水溶肥，共施用水溶肥 508.8t。

三、项目实施计划

（一）项目建设期

本项目建设工期为 1 年，即从 2025 年 9 月开工建设，2026 年 9 月竣工。

（二）项目运营期

本项目专项债存续期为 30 年，预计 2025 年 8 月发行，从发行成功起开始计息，专项债券存续期为 2025 年 8 月—2055 年 8 月。项目建成后当年就能投入使用并产生收益，运营期为 28 年 10 个月，即 2026 年 10 月—2055 年 8 月。

第四章 经济社会效益分析

一、经济效益

提升农业生产效率与产出。通过实施高标准农田建设，项目区将建成完善的高效节水灌溉系统，极大地改善了农业灌溉条件。这不仅能够实现节水增效，还能显著提高土地的产出能力。节水灌溉技术的应用，使得有限的水资源得到更加合理的利用，从而保障了农业的稳产和增产。同时，通过对中低产田的改造，耕地质量将得到进一步提升，使得项目区内的农田成为旱涝保收的高标准农田，进一步提升了农业生产效率。

降低生产成本与风险。高标准农田建设项目的实施，将使得农田基础设施更加完备，这有助于农民采用先进的生产技术，改善农业生产结构。通过优化种植结构，农民可以更加灵活地调整作物种植比例，以适应市场需求的变化，从而降低生产成本和市场风险。此外，完善的灌溉系统还能够减少因干旱或洪涝等自然灾害导致的作物损失，进一步降低了农业生产的风险。

促进农民增收与农村经济发展。高标准农田建设项目的实施，将直接带动项目区内农民的收入增长。随着耕地生产力的提高和产量的增加，农民将获得更加稳定的经济收益。同时，项目的实施还将推动农村经济的发展，为当地创造更多的就业机会。农业产业结构的调整和优化，将使得农村经济更加多元化，从而增强了农村经济的韧性和可持续性。

二、社会效益

项目实施后，将带动当地农业生产方式的变革，进一步提高当地群众的科技意识和节水意识，提高农业生产效益和农民的增产增收，减轻农业劳动强度。可实现以有限的水资源保障农业稳产、增产，提高项目区的抗旱减灾能力。同时，节约水资源，缓减中宁县水资源供需矛盾，对水资源可持续发展具有重要的意义。

改善农业生产条件，提高耕地质量。项目建成后，将形成配套较完善的农田灌溉系统，改善了当地农业生产条件，同时通过对中低产田的改造，耕地质量将进一步提高，项目区内耕地将成为旱涝保收的高标准农田。

增加农民收入，推动农村经济发展。项目实施后农田基础设施将会更加完备，耕地生产力提高，产量增加，也有利于农民应用先进的生产技术，改善农业生产结构，提高产量和改善农产品种植结构，发展多种经营，降低生产成本和风险，从而增加农民收入，改善农民生活条件，促进项目区经济的持续发展。

有利于社会稳定。项目实施后农业产业结构的调整可为项目区内农村剩余劳动力提供就业机会；通过项目实施，农业生产条件将有很大改善，耕地质量明显提高，农民收入随之增加，从而增强农民从事农业生产的积极性。

第五章 绩效评估分析

一、事前绩效评估

（一）项目的必要性、公益性、收益性

1.项目的必要性

（1）建设高标准农田是提高农业综合生产能力、保障粮食安全的现实需求

我国正处于从传统农业向现代农业过渡的关键时期，人们对粮食等主要农产品需求压力日益增加。而我国耕地正呈数量减少、质量下降趋势，中低产田比重较大、水资源利用率不高，抗御自然灾害的能力差，农业基础设施薄弱等问题未从根本上解决，自然灾害多发、频发、重发对农业影响不断加大。要实现保障粮食等主要农产品有效供给的目标，迫切需要下大力气改造中低产田、建设旱涝保收高标准农田。

（2）建设高标准农田是促进农业可持续发展、推进新农村建设的需要

高标准农田的建设不但关系到耕地的保护数量，而且涉及耕地质量的提升，是乡村振兴战略的重要环节，也是对耕地实施“三位一体”，即质量、数量和生态保护的重大举措，更是现阶段保护耕地，落实藏粮于技和藏粮于地的关键着力点。实践证明，只有通过高标准农田的建设才能将农业基础设施的短板补齐，推动现代农业的快速发展，不但可提高粮食作物的生产能力，而且粮食的自给自足和口粮安全也得

到了保障。此外，还可对基本农田实施全方位的精细化操作和管理，因地制宜地对基本农田的用途和功能进行细分，从而提升现有有限耕地的质量，还可有效保护条件好的富饶耕地，并对贫瘠的耕地加以改善。同时，通过高标准农田的建设能够统筹安排山、水、林、路和河湖的保护，从而改善新农村人居环境，大力促进新农村生态文明建设。

（3）发展高标准农田落实黄河流域生态保护和高质量发展先行市推广的需要

为深入学习深入贯彻党的二十大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，从黄河流域生态保护和高质量发展全局出发，全面贯彻落实习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，以习近平“建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区”的要求为指导，认真贯彻落实《中共宁夏回族自治区委员会关于深入学习贯彻习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，继续建设经济繁荣民族团结环境优美人民富裕的美丽新宁夏的决定》、《中共宁夏回族自治区委员会关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见》、《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》、《关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行市的意见》，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，大力推进高标准农田建设，以提升粮食产能为首要目标，以永久基本农田、粮食生产功能区为重点建设区域，坚持新增建设和改造提升并重、建设数量和建成质量并重、工程建设与运维管护并重、产能提升和绿色发展相协调，统一组织实施与分区分类施策

相结合，切实补齐农业基础设施短板，提高水土资源利用效率，增强农田防灾抗灾减灾能力，把建成的高标准农田划为永久基本农田，实行特殊保护，遏制耕地“非农化”、基本农田“非粮化”，为保障国家粮食安全提供坚实基础。

（4）发展高标准农田是促进农业水价改革与推广的需要

多年来，宁夏农业水价收缴基本上维持按亩收费的状态。虽然各部门采取多种措施来加强水费收缴的合理化、精确化和高效化，但是由于量水设施较为简陋，农业用水量测算准确率较低。项目区实施高标准农田，提高灌溉调水、控水和优化配水的能力，省去了人为测量的环节和弊端，有效提高灌溉水的利用率，顺应农业现代化建设趋势，加强水费收缴的合理化、精确化和高效化，改善灌区管理和运行的现状体制与机制。为下一步测算了合理的农业水价，保障收取的水费合理、促进用水户节约用水思想提高打下基础。

（5）实施高标准农田是实现智慧化灌溉的需要

为大力发展节水农业，实施化肥使用量零增长行动，推广普及水肥一体化等农田节水技术，全面提升农田水分生产效率和化肥利用率，是保障国家粮食安全、发展现代节水型农业、转变农业发展方式，农业部办公厅印发了《推进水肥一体化实施方案（2016-2020 年）》，随着水肥一体化技术试验示范项目的推广，全国形成了多种适用技术模式，现全国水肥一体化技术推广面积已达到 1.5 亿亩。

2.项目的公益性

中宁县大战场镇高标准农田建设项目通过建设完善的高效节水

灌溉系统，将解决项目区耕地节水灌溉问题，改善农业灌溉条件。不仅能够提高农业生产效率，实现节水增效，还能够提高土地产出，为当地农民带来实实在在的经济收益。同时，项目的实施还有助于提升农民的科技意识和节水意识，推动农业生产方式的提升。

其次，该项目在农田地力提升方面也具备重要作用。通过实施机深松、增施有机肥等措施，改良了中低产田，提高了耕地质量，使项目区内的耕地成为了旱涝保收的高标准农田。这不仅增强了项目区的抗旱减灾能力，还提高了农田的可持续生产能力。

此外，该项目还带来了显著的社会效益。项目实施后，农业生产条件的改善和耕地质量的提升，为农民提供了更多的就业机会和增收渠道。同时，农业生产结构的改善和农产品种植结构的优化，也促进了农村经济的持续发展和社会稳定。

3.项目的收益性

通过建设完善的高效节水灌溉系统，该项目能够显著改善项目区的农业灌溉条件，实现节水增效，提高土地产出能力。项目建成后，通过提高耕地质量和灌溉效率，将直接增加农产品的产量和质量，从而提高农民的农业生产收益。节水灌溉技术的应用将减少水资源的浪费，降低灌溉成本，从而带来节水效益。项目区内的中低产田经过改造后将成为高标准农田，耕地质量提升将带来土地增值收益。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

本项目已取得项目初步设计的批复：《中宁县发展和改革局关于

中宁县大战场镇高标准农田建设项目初步设计的批复》（中宁发改审发〔2025〕79号），属于新开工在建项目，项目成熟度高。本项目不是政府与社会资本合作项目，不涉及拖欠工程款和农民工工资等情况，项目实施单位不涉及地方政府隐性债务。

（三）项目资金来源和到位可行性

根据本项目初步设计的批复，本项目概算总投资为 7734.35 万元，项目建设资金来源于自治区补助资金和专项债券资金。其中申请地方政府专项债券资金 4500 万元，2023 年 7 月下达自治区下达 2023 年自治区农田建设补助资金 3605 万元（《自治区财政厅关于下达 2023 年自治区农田建设补助资金（第三批）预算的通知》（宁财（农）指标〔2023〕378 号）），本项目其余资金缺口从该奖补资金中列支。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入、成本的测算依据，并参考项目可行性研究报告数据及中宁县已发布灌溉水价，同时与区内其他地区进行对比，最终确定的数据，因此，项目收益预测合理。

（五）债券资金需求合理性

本项目是农业基础设施项目，具有一定收益性及公益性，符合政府专项债支持的方向。因本项目技术条件成熟，建设周期短，能较快形成有效投资。为使项目尽快落地，需有充足的资金保证，根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件中第（五）条的要求“机场项目最低资本金比例维持 25%

不变，其他基础设施项目维持 20%不变。其中，公路（含政府收费公路）、城建、物流、生态保护、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过 5 个百分点”。本项目总投资为 7734.35 万元，资本金 3234.35 万元，资本金比例 42.64%，符合国务院对资本金的规定。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

债券存续期内，本项目累计可实现收入 16370.78 万元，总运营成本 4880.12 万元，故可偿债收益为 11490.66 万元，总债务还本付息为 7470.00 万元，经计算项目偿债覆盖率 1.54，债务保障倍数大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

（七）绩效目标合理性

本项目从项目的产出数量、质量、时效、成本，经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

二、绩效目标

（一）设定情况

表 5-1 绩效评价目标表

项目目标	通过项目的实施，加强对现有优质耕地的保护和低等耕地的改造利用，有效改善农田基础设施，建成高效节水灌溉面积 2.31 万亩（其中兴业村项目区 1.04 万亩，
------	--

	东盛村项目区 1.27 万亩), 整治后耕地质量有所提升。灌区采用高效节水灌溉方式, 配套田间设施, 按照集中连片、旱涝保收、稳产高产、生态友好的要求, 提高扬黄灌区水资源利用率、灌溉保证率, 缓解水资源供需矛盾, 改善农业生态环境, 实现农业现代化, 促进农业水价改革与推广, 促进区域农业规模化经营。				
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设完成率	100%	建成高效节水灌溉面积 2.31 万亩, 其中: 兴业村项目区 1.04 万亩, 东盛村项目区 1.27 万亩)	可行性研究报告
		投资完成率	100%	总投资完成率 100%	可行性研究报告
		资金使用率	100%	资金使用率 100%	可行性研究报告
	质量指标	工程验收合格率	100%	工程验收合格率 100%	可行性研究报告
	时效指标	开工时效	2025 年 9 月	2025 年 9 月	可行性研究报告
		完工时效	2026 年 9 月	2026 年 9 月	可行性研究报告
		建设资金到位率	100%	建设期资金到位率 100%	可行性研究报告及备案许可证
	成本指标	总投资	±10%	总投资控制在±10%范围内	可行性研究报告
效益指标	经济效益指标	改善民生	改善	提升项目区居民收支	可行性研究报告
	社会效益指标	促进就业	促进	项目能够解决部分人员就业	可行性研究报告
	生态效益指标	符合国家环评要求	符合	符合国家环评要求	可行性研究报告
	可持续影响指标	偿债能力 (偿债备付率)	≥1.2	偿债备付率≥1.2	《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥95%	满意度≥95%	社会公众认知

(二) 审核情况

本项目绩效目标已报备主管部门和财政部门审核。

第六章 项目投资概算及资金筹措方案

一、投资概算

（一）项目合规情况

项目于 2025 年 5 月 15 日通过中宁县发展改革局审批,并取得初步设计的批复,《中宁县发展和改革局关于中宁县大战场镇高标准农田建设项目初步设计的批复》(中宁发改审发〔2025〕79 号)。

（二）项目投资估算依据

- (1)《建设项目投资估算编审规程》(CECA / GC1-2015);
- (2)《建设项目全过程造价咨询规程》(CECA / GC4A);
- (3)《建设工程工程量清单计价规则》(GB50500-2020);
- (4)《基本建设财务管理规定》(财建〔2016〕504 号);
- (6)《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288—2018);
- (7)《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL189-2013);
- (8)《微灌工程技术标准》(GB/T50485-2020);
- (9)《节水灌溉工程技术标准》(GB/T50363—2018);
- (10)《泵站设计标准》(GB50265-2022);
- (11)《水工建筑物抗冰冻设计规范》(SL211—2011);
- (12)《水工建筑物荷载设计规范》(SL744—2016);
- (13)《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303—2017);
- (14)《水利建设项目经济评价规范》(SL72—2013);
- (15)《宁夏滴灌工程规划设计导则》(DB64/T1290—2016);

(16)《宁夏高效节水农业工程规划设计和宁夏优势特色作物滴灌种植技术规程》;

(17)《宁夏水利发展“十四五”规划》;

(18)《中宁县现代化高效节水农业“十四五”发展规划》;

(19) 中卫市统计年鉴、宁夏回族自治区统计年鉴;

(20) 2021 年宁夏水资源公报;

(21)《2021 年全区农田建设管理工作要点》;

(22)《宁夏高标准农田建设总体规划(2021—2025 年)》;

(23)《中宁县农业用水权确权成果报告》(中宁政办发〔2022〕52 号);

(24) 国家现行相关政策、法律、法规、标准、规范、规程、定额等;

(25) 项目设计方案的相关图纸及相关说明。

(三) 专项债券利率

本项目计划发债 4500.00 万元,债券期限为 30 年,参照已发行的 30 年期政府专项债券利率,本项目 30 年期利率以 2.20%进行测算,利息总计 2970.00 万元,债券本息合计 7470.00 万元。偿债方式为在债券存续期内,每半年支付利息一次,债券到期后一次性还本,最后一期利息随本金一起支付。

表 6-1 近期政府专项债券发行情况

债券代码	债券名称	发行规模 (亿元)	发行期限 (年)	票面利率 (%)
199285	2025 年湖北省政府专项债券（三十二期）	29.47	30	2.04%
2505520	2025 年重庆市政府专项债券（十三期）	51.8	30	2.03%
2505606	2025 年江西省高质量发展补短板专项债券（十期）-2025 年江西省政府专项债券（十七期）	53.2861	30	2.04%
234926	2025 年湖南省政府专项债券（十四期）	41.91	30	2.05%
234910	2025 年四川省政府专项债券（二十五期）	36.19	30	2.04%
199298	2025 年宁夏回族自治区城乡发展专项债券（四期）-2025 年宁夏回族自治区政府专项债券（四期）	3.05	30	2.03%

数据来源：中债登官网，<https://www.chinabond.com.cn/dfz/#/information/listDetail?title>

二、资金筹措方案

（一）资金筹措方案

表 6-2 项目资金筹措表（单位：万元）

项目总投资	资本金			融资	
	中央和自治区补助资金	发行专项债券用于项目资本金	单位自筹资金	专项债券	其他金融机构
7734.35	3234.35	0.00	0.00	4500.00	0.00
占总投资比例（%）	42.64%	0.00%	0.00%	57.37%	0.00
	42.64%			57.37%	

本项目资金具体到位情况如下：

（1）本项目申请发行地方政府专项债券 4500.00 万元，计划于 2025 年 8 月发行完成，债券期限为 30 年。

（2）2023 年 7 月下达自治区下达 2023 年自治区农田建设补助资金 3605 万元（《自治区财政厅关于下达 2023 年自治区农田建设补助资金（第三批）预算的通知》（宁财（农）指标〔2023〕378 号）），本项目其余资金缺口从该奖补资金中列支，届时根据项目实施进度保

障如期到位。

（二）项目分年度融资情况

表 6-3 专项债券融资情况表（单位：万元）

合计	2025 年	
	发行金额	期限
4500.00	4500.00	30 年

（三）项目实施计划

已完成的前期工作：项目已完成立项，并完成备案。项目建设计划：项目规划建设期为 1 年，于 2025 年 9 月开工建设，2026 年 9 月完工。

（四）资金筹措及使用计划

根据本项目的建设进度计划，各年度资金使用计划详见下表。

表 6-4 资金筹措计划表（单位：万元）

资金使用计划		2025 年	2026 年	合计
资 本 金	中央或自治区的补助资金	1000.00	2234.35	2234.35
	本级财政预算安排	0.00	0.00	0.00
	单位自筹资金	0.00	0.00	0.00
专项债券资金		4500.00	0.00	4500.00
合计		5500.00	2234.35	7734.35

（五）项目资金保障措施

项目建设资金严格按照《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）《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）等文件进行管理和使用。具体如下：

（1）专项债券资金按照公开、公平、公正和透明的原则专项用于本次债券对应的项目建设内容。

（2）项目资金实行专户管理、专款专用，严禁挤占、截留和挪用，依托信息系统，对专项债券资金实施穿透式监管，动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况。加强相关部门信息系统互联互通，及时共享项目开工建设进度、安排债券规模、资金支出进度等信息。

（3）建立项目资产明细台账，分类管理存量项目资产，防范以项目资产抵押融资新增地方政府隐性债务和国有资产流失等风险。

（4）项目资金的分配和管理，可根据本项目进展情况适时调整，并报请上级主管部门备案。

（六）项目投后管理

项目资产登记。根据项目初步设计报告的批复，项目总投资7734.35万元，预计形成固定资产约占总投资比例的90%。本项目专项债存续期内，专项债资金形成的资产为国有资产，权益登记在中宁县农业农村局名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

项目收入归集。项目资产收入为灌溉水费收入以及水权交易收入，项目收入由项目运营单位负责收取缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

第七章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

一、预期收益

（一）水量

依据《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20号）宁夏农业用水定额，确定中部干旱带扬黄灌区玉米露地滴灌灌溉定额 $210\text{m}^3/\text{亩}$ 。

本次项目区东盛村灌溉面积 1.27 万亩，种植玉米，灌溉定额灌为 $210\text{m}^3/\text{亩}$ ，年净需水量 266.70 万 m^3 ，考虑到管网漏损及水分蒸发，则田间至干渠直开口供水量为 308.37 万 m^3 。

本次项目区兴业村灌溉面积 1.04 万亩，种植玉米，灌溉定额，年净需水量 218.40 万 m^3 ，考虑到管网漏损及水分蒸发，则田间至干渠直开口供水量为 275.87 万 m^3 。

本工程东盛村确权水指标为 403.3 万 m^3 ，兴业村确权水指标为 429.7 万 m^3 ，除去灌溉用水后剩余 248.76 万 m^3 水指标进行水权交易。

（二）项目运营收入

本项目收入主要为灌溉水费收入及水权交易收入。

本项目建设完成后，执行灌溉水价将与喊叫水马塘灌区保持一致，根据《中宁县人民政府办公室关于印发中宁县农业灌溉末级渠系水价调整执行方案的通知》（中宁政办发〔2020〕70号），喊叫水马塘灌区农业用水：粮食作物、经济作物、林草地灌溉水价为 0.77 元/ m^3 ，考虑通货膨胀因素，灌溉水价按照每 5 年上涨 5% 进行计算，水费收缴

率以 98%计算。

根据《关于印发宁夏回族自治区用水权价值基准(试行)的通知》(宁水改专办发〔2021〕3号),采用黄河水水源进行谷物种植水权价值基准为 0.252 元/m³。

考虑本项目预计于 2026 年 9 月底建设完成,即将进入冻土期,故 2026 年不计算项目收益,项目收益自 2027 年起计算。

综上,项目在债券存续期内可实现 16370.78 万元运营收入,具体如下:

表 7-1 项目预期收入明细表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	营业收入	16370.78	0.00	0.00	503.56	503.56	503.56	503.56	525.60	525.60	525.60	525.60
1	兴业村供水收入	6871.65	0.00	0.00	208.17	208.17	208.17	208.17	218.58	218.58	218.58	218.58
1.1	水费（元/m³）	/	0.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.77	0.81	0.81	0.81	0.81
1.2	供水量（万m³/年）	8000.23	0.00	0.00	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87
1.4	水费收缴率	/	0.00%	0.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2	东胜村供水收入	7681.19	0.00	0.00	232.70	232.70	232.70	232.70	244.33	244.33	244.33	244.33
2.1	水费（元/m³）	/	0.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.77	0.81	0.81	0.81	0.81
2.2	供水量（万m³/年）	8942.73	0.00	0.00	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37
2.3	水费收缴率	/	0.00%	0.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3	水权交易收入	1817.94	0.00	0.00	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69
3.1	交易价格（元/m³）	/	0.00	0.000	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
3.2	交易水量（万m³/年）	7214.04	0.00	0.00	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76
3.3	水费收缴率	/	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(续表)

序号	项目	合计	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	营业收入	16370.78	525.60	548.74	548.74	548.74	548.74	548.74	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05
1	兴业村供水收入	6871.65	218.58	229.51	229.51	229.51	229.51	229.51	240.98	240.98	240.98	240.98	240.98
1.1	水费（元/m³）	/	0.81	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
1.2	供水量（万m³/年）	8000.23	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87
1.4	水费收缴率	/	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2	东胜村供水收入	7681.19	244.33	256.55	256.55	256.55	256.55	256.55	269.37	269.37	269.37	269.37	269.37
2.1	水费（元/m³）	/	0.81	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
2.2	供水量（万m³/年）	8942.73	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37
2.3	水费收缴率	/	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3	水权交易收入	1817.94	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69
3.1	交易价格（元/m³）	/	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
3.2	交易水量（万m³/年）	7214.04	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76
3.3	水费收缴率	/	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(续表)

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
	营业收入	16370.78	598.56	598.56	598.56	598.56	598.56	625.36	625.36	625.36	625.36	625.36
1	兴业村供水收入	6871.65	253.03	253.03	253.03	253.03	253.03	265.69	265.69	265.69	265.69	265.69
1.1	水费 (元/m³)	/	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
1.2	供水量 (万m³/年)	8000.23	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87	275.87
1.4	水费收缴率	/	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2	东胜村供水收入	7681.19	282.84	282.84	282.84	282.84	282.84	296.99	296.99	296.99	296.99	296.99
2.1	水费 (元/m³)	/	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
2.2	供水量 (万m³/年)	8942.73	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37	308.37
2.3	水费收缴率	/	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3	水权交易收入	1817.94	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69	62.69
3.1	交易价格 (元/m³)	/	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
3.2	交易水量 (万m³/年)	7214.04	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76	248.76
3.3	水费收缴率	/	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（二）项目运营成本

考虑本项目预计于 2026 年 9 月底建设完成，即将进入冻土期，故 2026 年不计算项目成本，项目成本自 2027 年起计算，主要运营成本有：燃料动力费、职工薪酬、工程维护费及其他费用。具体各项运营成本分析如下：

1.燃料动力费

本项目燃料动力费以电费为主，东盛村工程耗电量 69.72 万度/年，电度电价 0.27 元/度，东盛村工程年度电费合计 18.83 万元；兴业村工程耗电量 65.10 万度/年，电度电价 0.292 元/度，兴业村工程年度电费合计 19.01 万元。

2.职工薪酬

项目劳动定员 8 人东盛村、兴业村各 4 人，均为巡护人员，月薪 4000 元（含五险一金），项目年度职工薪酬合计 38.4 万元。

3.工程维护费

根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（中华人民共和国住房和城乡建设部）并参考行业水平，工程维护费以项目固定资产原值的 1%比例进行计提估算，项目正常经营年维修费用 69.61 万元。

4.其他费用

其他费用以燃料动力费、职工薪酬、工程维护费合计的 8%计提。

5.设备更新

本项目属于新建项目，泵站等相关设备寿命均大于 30 年，故在本项目专项债券存续期内不存在设备更新费用。

综上，项目建成后，计算期内运营成本共计 4880.12 元，具体如下：

表 7-2 运营成本明细表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
一	兴业村运营成本	1261.30	0.00	0.00	38.21	38.21	38.21	38.21	40.12	40.12	40.12	40.12
1	燃料动力费	627.51	0.00	0.00	19.01	19.01	19.01	19.01	19.96	19.96	19.96	19.96
2	职工薪酬	633.78	0.00	0.00	19.20	19.20	19.20	19.20	20.16	20.16	20.16	20.16
二	东胜村运营成本	1238.67	0.00	0.00	38.03	38.03	38.03	38.03	39.93	39.93	39.93	39.93
1	燃料动力费	621.57	0.00	0.00	18.83	18.83	18.83	18.83	19.77	19.77	19.77	19.77
2	职工薪酬	617.10	0.00	0.00	19.20	19.20	19.20	19.20	20.16	20.16	20.16	20.16
三	工程维护费	2018.67	0.00	0.00	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61
四	其他费	361.49	0.00	0.00	11.67	11.67	11.67	11.67	11.97	11.97	11.97	11.97
合计		4880.12	0.00	0.00	157.52	157.52	157.52	157.52	161.63	161.63	161.63	161.63

序号	项目	合计	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
一	兴业村运营成本	1261.30	40.12	42.13	42.13	42.13	42.13	42.13	44.23	44.23	44.23	44.23	44.23
1	燃料动力费	627.51	19.96	20.96	20.96	20.96	20.96	20.96	22.01	22.01	22.01	22.01	22.01
2	职工薪酬	633.78	20.16	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17	22.23	22.23	22.23	22.23	22.23
二	东胜村运营成本	1238.67	39.93	41.93	41.93	41.93	41.93	41.93	42.97	42.97	42.97	42.97	42.97
1	燃料动力费	621.57	19.77	20.76	20.76	20.76	20.76	20.76	21.80	21.80	21.80	21.80	21.80
2	职工薪酬	617.10	20.16	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17	21.17
三	工程维护费	2018.67	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61
四	其他费	361.49	11.97	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.54	12.54	12.54	12.54	12.54
合计		4880.12	161.63	165.96	165.96	165.96	165.96	165.96	169.35	169.35	169.35	169.35	169.35

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
一	兴业村运营成本	1261.30	46.44	46.44	46.44	46.44	46.44	48.77	48.77	48.77	48.77	48.77
1	燃料动力费	627.51	23.11	23.11	23.11	23.11	23.11	24.26	24.26	24.26	24.26	24.26
2	职工薪酬	633.78	23.34	23.34	23.34	23.34	23.34	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50
二	东胜村运营成本	1238.67	45.11	45.11	45.11	45.11	45.11	47.37	47.37	47.37	47.37	47.37
1	燃料动力费	621.57	22.89	22.89	22.89	22.89	22.89	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03
2	职工薪酬	617.10	22.23	22.23	22.23	22.23	22.23	23.34	23.34	23.34	23.34	23.34
三	工程维护费	2018.67	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61
四	其他费	361.49	12.89	12.89	12.89	12.89	12.89	13.26	13.26	13.26	13.26	13.26
	合计	4880.12	174.06	174.06	174.06	174.06	174.06	179.01	179.01	179.01	179.01	179.01

（三）项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入—项目运营成本—占用项目偿债收益的相关税费和其他费用。

债券存续期内，本项目累计可实现收入 16370.78 万元，总运营成本 4880.12 万元，项目运行机构为中宁县和农业农村局，无税费产生，故可偿债收益为 11490.66 万元。

二、债务还本付息情况

（一）市场化融资还本付息情况

本项目无市场化融资。

（二）总体债务还本付息情况

本项目自 2025 年发债时间起，每半年偿还一次专项债券利息，专项债券利息总计 2970.00 万元，2055 年偿还专项债券本金 4500.00 万元，债券本息合计 7470.00 万元。

表 7-3 项目还本付息表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.1	本金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	利息	2970.00	0.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
1.3	利率	/	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%
1.4	本息合计	7470.00	0.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1.1	本金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	利息	2970.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
1.3	利率	/	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%
1.4	本息合计	7470.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
1.1	本金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4500.00
1.2	利息	2970.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
1.3	利率	/	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%
1.4	本息合计	7470.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	4599.00

三、偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

（1）总投资收益率=项目可偿债收益/总投资= 151.47%

(2) 总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息
=1.54

(3) 总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金
=2.55

(4) 专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息
=1.54

(5) 专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金
=2.55

经测算，本项目债务保障倍数均大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

四、资金测算平衡情况

本项目累计资金流入 24105.13 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 4169.16 万元的累计现金结余。

表 7-4 项目融资平衡表（单位：万元）

序号	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一	经营活动现金流量表												
1	经营活动现金流入	16370.78	0.00	0.00	503.56	503.56	503.56	503.56	525.60	525.60	525.60	525.60	525.60
2	经营活动现金流出	4880.12	0.00	0.00	157.52	157.52	157.52	157.52	161.63	161.63	161.63	161.63	161.63
4	经营活动产生现金流量净额	11490.66	0.00	0.00	346.04	346.04	346.04	346.04	363.96	363.96	363.96	363.96	363.96
二	投资活动产生的现金流量												
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	7635.35	4500.00	3135.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	(7635.35)	(4500.00)	(3135.35)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额												
1	筹资活动现金流入	7734.35	4500.00	3234.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	本级财政配套	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	申请债券资金	4500.00	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	中央及自治区奖补资金	3234.35	0.00	3234.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	7470.00	0.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
2.1	偿还债务本金支付的现金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	偿还债务利息支付的现金	2970.00	0.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
3	筹资活动产生的现金流量净额	264.35	4500.00	3135.35	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)
四	初期现金	112601.79	0.00	0.00	0.00	247.04	494.08	741.11	988.15	1253.12	1518.08	1783.04	2048.01
五	期内现金净增加额	4119.66	0.00	0.00	247.04	247.04	247.04	247.04	264.96	264.96	264.96	264.96	264.96
六	期末现金余额	116721.45	0.00	0.00	247.04	494.08	741.11	988.15	1253.12	1518.08	1783.04	2048.01	2312.97

序号	项目	合计	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	16370.78	548.74	548.74	548.74	548.74	548.74	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05
2	经营活动现金流出	4880.12	165.96	165.96	165.96	165.96	165.96	169.35	169.35	169.35	169.35	169.35
4	经营活动产生现金流量净额	11490.66	382.79	382.79	382.79	382.79	382.79	403.69	403.69	403.69	403.69	403.69
二	投资活动产生的现金流量											
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	7635.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	(7635.35)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额											
1	筹资活动现金流入	7734.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	本级财政配套	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	申请债券资金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	中央及自治区奖补资金	3234.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	7470.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
2.1	偿还债务本金支付的现金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	偿还债务利息支付的现金	2970.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
3	筹资活动产生的现金流量净额	264.35	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)
四	初期现金	112601.79	2312.97	2596.76	2880.55	3164.33	3448.12	3731.91	4036.60	4341.30	4645.99	4950.69
五	期内现金净增加额	4119.66	283.79	283.79	283.79	283.79	283.79	304.69	304.69	304.69	304.69	304.69
六	期末现金余额	116721.45	2596.76	2880.55	3164.33	3448.12	3731.91	4036.60	4341.30	4645.99	4950.69	5255.38

序号	项目	合计	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
一	经营活动现金流量表											
1	经营活动现金流入	16370.78	598.56	598.56	598.56	598.56	598.56	625.36	625.36	625.36	625.36	625.36
2	经营活动现金流出	4880.12	174.06	174.06	174.06	174.06	174.06	179.01	179.01	179.01	179.01	179.01
4	经营活动产生现金流量净额	11490.66	424.50	424.50	424.50	424.50	424.50	446.35	446.35	446.35	446.35	446.35
二	投资活动产生的现金流量											
1	投资活动现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动现金流出	7635.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	投资活动产生现金流量净额	(7635.35)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	筹资活动产生的现金流量净额											
1	筹资活动现金流入	7734.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	本级财政配套	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	申请债券资金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	中央及自治区奖补资金	3234.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	筹资活动现金流出	7470.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	4599.00
2.1	偿还债务本金支付的现金	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4500.00
2.2	偿还债务利息支付的现金	2970.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
3	筹资活动产生的现金流量净额	264.35	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(99.00)	(4599.00)
四	初期现金	112601.79	5255.38	5580.88	5906.39	6231.89	6557.39	6882.90	7230.25	7577.60	7924.95	8272.31
五	期内现金净增加额	4119.66	325.50	325.50	325.50	325.50	325.50	347.35	347.35	347.35	347.35	(4152.65)
六	期末现金余额	116721.45	5580.88	5906.39	6231.89	6557.39	6882.90	7230.25	7577.60	7924.95	8272.31	4119.66

五、其他事项说明

（一）项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为工程技术风险、资金偿付风险、经营风险、市场风险等。

1.工程技术风险

工程地质条件、水文地质条件和工程设计本身发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长所造成的损失。本项目所涉及到的工程方面的技术问题比较简单，但在具体选用一些建筑材料时可以比选的空间较大，如何优化选用会对工程的造价造成较大的影响。

控制措施：继续深入地质勘察工作，将不明朗的因素降到最低。前瞻性规划，精心设计，合理有效地组织施工和管理，使项目的质量、投资、进度控制在计划范围内。加强与规划设计单位的沟通，充分落实和评审施工单位的施工方案，同时对于一些用量大的可供选择的设备和建材做好招标比选工作，以避免选材不当带来的技术风险。

2.资金偿付风险

在债券存续期内，如果项目实施机构的经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，项目实施机构不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响债券本息的按期足额偿付。

控制措施：建立健全有效的资金内控机制，严格按照国家相关法律法规进行项目招投标工作，在资金运用与控制上做到规范有序、合理合法。项目实施机构加强本期债券募集资金使用管理，确保募集资金投入项目的正常运作，进一步提高管理和运营效率，严格控制成本支出，将财务杠杆控制在合理水平，确保项目的可持续发展，尽可能

降低本期债券的偿付风险。同时，发行人还将设立偿债资金专户，用于偿债资金的归集和划付，并设置本金提前偿付条款，有效地控制兑付风险。

3.经营风险

现阶段行业体制仍处于改革变化中，在项目运转和操作过程中面临一定的风险。若相关政策的变化，可能会影响项目的正常推进，从而对项目的推进和资金的管理带来风险。项目实施机构从事农业基础设施建设，其投资规模和收益水平都受到经济周期影响，如果未来出现经济增长放缓或者衰退，对项目实施机构的业务会产生不利影响，从而影响项目实施机构的盈利能力。项目实施机构所在地区的经济发展水平及未来发展趋势也会对项目经济效益产生影响。

控制措施：提高项目前期工作的科学性、准确性，加强政策的学习和预判，降低决策风险。在项目实施前，从合法性、合理性、可行性、安全性等方面对事前、事中、事后可能引发的问题进行全面分析和预测评估，确保将项目经营风险降到最低限度。同时，项目实施机构将依托自身综合经济实力，提高管理水平和运营效率，尽可能使投资开发周期与宏观经济运行周期及行业景气周期保持一致，最大限度地降低经济周期对项目盈利能力造成的不利影响，并实现真正的可持续发展。

4.市场风险

主要是指由于市场需求变化给项目带来损失的可能性。本项目虽然经过了市场分析，但若市场供需总量的实际情况与预测值发生偏离，打破原有的市场格局，又或者由于市场条件的变化等，都将对项目的效益产生影响。项目实施机构主要经营领域涉及农业基础设施建设行

业，此行业的经营发展与产业政策紧密联系，目前都受到国家和地方产业政策的支持。但是，国家和地方产业政策会随着国民经济发展状况的变化而进行不同程度的调整，宏观调控政策、产业政策的调整可能会影响行业的未来发展，不排除在一定时期内对发行人的经营环境、经营管理活动和业绩产生不利影响的可能性。

控制措施：项目实施机构在现有的政策条件下将在努力提升项目可持续发展能力的同时，将针对未来政策变动风险，与主管部门保持密切的联系。通过加强政策信息的收集与研究，及时了解和判断政策的变化，并根据国家政策的变化制定出相应的发展策略，以降低行业政策和经营环境变动对项目实施机构经营和盈利造成的不利影响。

（二）还款保障措施

1.合规管理、严控风险

本项目专项债资金到位后，专项债资金将严格按照财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）等文件要求，实行统一管理，分级负责，强化专项债券的使用管理。资金管理应遵循“依法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则，保证专款专用，明确资金用途、来源和还款保障。

2.及时信息披露

按照《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条等规定，遵循诚实信用原则，及时披露专项债券基本信息等情况，专项债券存续期内持续披露募投项目、资金使用等情况，为投资者提供及时有效的信息，保护投资者有效权益。

3.建立债务风险应急处置预案

根据《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）《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）等文件的相关要求，实施机构要加强专项债资金管理，从制度层面建立地方政府专项债风险防控措施及风险应急处置预案，进一步细化专项债风险预警和应急处置工作各个环节的流程和步骤，全面防控专项债风险并完善应急处置机制。