

新疆维吾尔自治区昌吉州东线供水工程

项目实施方案

项目申报单位：昌吉州水利局（公章）

项目建设单位：昌吉州泽庭水利发展投资有限公司（公章）

填报日期：2026 年 4 月 11 日

目 录

一、项目基本情况	1
(一) 政策背景	1
(二) 项目背景	2
(四) 项目主管部门	4
(五) 立项和建设的相关批复文件	5
(六) 项目开工和建设时间	5
二、经济社会效益分析	5
(一) 经济效益分析	5
(二) 社会效益分析	6
三、项目事前绩效评估及绩效目标情况	6
(一) 事前绩效评估	6
(二) 绩效目标的设定	14
(三) 绩效监控和评价	15
四、项目投资估算及资金筹措方案	16
(一) 编制依据	16
(二) 项目总投资估算	16
(三) 项目融资计划。	17
(四) 建设期资金平衡方案。	18
五、项目收益与融资自求平衡方案	19
(一) 项目运作模式	19

(二) 项目运营收益	19
(三) 财务费用	24
(四) 项目运营成本	24
(五) 相关税费	26
(六) 资金平衡测算	26
(七) 会计报表	31
六、项目压力测试与评价	37
(一) 压力测试	37
(二) 总体评价	37
七、项目风险提示	38
(一) 影响项目风险因素	38
(二) 潜在风险应对措施	39
八、其他需要说明的事项	42
(一) 严格执行债券资金专款专用	42
(二) 健全信息披露制度	42

新疆维吾尔自治区昌吉州东线供水工程

项目实施方案

根据《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）精神，按照《昌吉州东线供水工程可行性研究报告（代项目建议书）》文件，结合自治区昌吉州东线供水工程项目实施情况，特制定本项目实施方案。

一、项目基本情况

（一）政策背景

按照“强骨干、增调配、成网络”的水网规划思路，科学谋划新疆水网工程布局，其中提出在北疆地区高效实施天山北坡输配水通道，加快供水工程调水量消纳。研究建立弹性配置、调剂使用的供水机制，在原规划配置方案未达效前，利用外调水向乌昌经济区、山南哈密盆地、昌吉州东三县补水，解决因农业灌溉、城乡供水造成的地下水超采等生态环境问题。

本工程作为新疆水网布局中天山北坡输配水通道的重要之“目”，改变了东三县的供水格局，提高了天山北坡东部城市群的生活生产、生态用水保障能力，工程的实施，发挥了“优化水资源配置、保障群众饮水安全、复苏区域生态环境、助力天山北坡经济发展”的作用，促进了新疆水资源分布“空间均衡”，实现水资源优化配置格局。因此，本工

程的实施是高效实施天山北坡输配水通道，优化水资源配置格局的需要。

（二）项目背景

东三县水资源极度匮乏，水资源总量为 11.29 亿 m^3 ，产水模数 2.26 万 m^3/km^2 ，不足全疆的三分之一，干旱指数高达 7.53，水资源供需矛盾十分突出。昌吉州东三县是全疆重要的粮食生产功能区和重要农产品生产保护区，有“北疆粮仓”之称，是新疆最大的优质小麦种植基地，也是自治区“粮食生产百强县”。根据国土三调东三县耕地面积 362.6 万亩（水浇地），按农业综合毛灌溉定额 333 m^3 /亩，仅国土三调的耕地面积需水量就达到 12.07 亿 m^3 。东三县被划定的新疆粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的耕地面积 296 万亩，按农业综合毛灌溉定额 333 m^3 /亩，粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的耕地需水量达到 9.86 亿 m^3 。在来水频率 $P=50\%$ 、 $P=75\%$ 、 $P=85\%$ 、 $P=95\%$ ，当地可供水量分别为 10.01 亿 m^3 、8.92 亿 m^3 、8.38 亿 m^3 和 7.56 亿 m^3 ，可以看出，东三县本地水可供水量即使全部用于农业灌溉，也无法满足全部耕地面积的灌溉用水需求。东三县已实施深度节水，高效节水灌溉面积在 90%以上，基本无节水潜力，依靠本地水资源，当地粮食存在灌不上水或非充分灌溉的风险。

东三县有限的水资源难以支撑区域经济社会的高质量发展，更难以肩负起自治区对该区域的战略布局，加大外调

水利用量成为缓解水资源匮乏窘局、保障粮食用水安全、改善地下水超采的唯一途径。本工程实施后，能够调水进入东三县，向城乡生活、工业和农业供水，提高当地粮食用水保障能力，对保障国家粮食安全具有重要意义。因此，本工程的实施，是缓解东三县水资源匮乏窘局，保障粮食用水安全的客观需求。

（三）项目概况

1. 项目名称：昌吉州东线供水工程项目（以下简称“本项目”）。

2. 项目建设单位：昌吉州泽庭水利发展投资有限公司

3. 项目立项及可研编制情况：

2024 年 4 月，新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（水利行业甲级资质）编制了《昌吉州东线供水工程初步设计》。

2024 年 5 月，昌吉州发改委下达《昌吉州发改委关于昌吉州东线供水工程初步设计的批复》（昌州发改项目〔2024〕35 号，下称“《初设》”）同意项目建设，并对项目建设总规模和总投资等问题予以了明确。

4. 项目建设地址

本项目建设地点为昌吉州吉木萨尔县、奇台县、木垒县。

5. 项目建设内容及规模

本工程布设 1 条输水干线、3 条输水支线、16 处分水口、3 座调蓄水池及 6 座加压泵站，四条输水线路总长 200.43km。

年供水量 2 亿立方米，主要为工业用水、生活用水及农业用水，收益来源为水费收入。

6. 项目投资规模及资金来源

根据《初设》，本项目估算总投资 928267.57 万元，其中：建设投资 896600.57 万元，建设期利息 10100.25 万元。

资金来源为：本项目因为投资金额巨大，采取多元化资金筹措方式，一是企业自有资金 703267.57 万元，占总投资的 75.76%；二是申请地方政府专项债 125000 万元全部用作项目资本金，占总投资的 13.47%；三是银行融资 100000.00 万元，占总投资 10.77%。

（四）项目主管部门

项目主管部门：昌吉州水利局

主管单位地址：昌吉市建设路 458 号

主要职责：充分考虑项目投资建设和运营成本等因素，做好本项目融资与收益平衡评估；配合做好项目收益专项债券发行时方案的编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实发行和管理项目收益专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；严格履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益；监督指导建设运营主体规范使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金进行严肃处理和责任追究；配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控，确保项目资产独立性和确认资产权益归属；合理控

制本项目资产权益取得节奏，并根据国家和新疆维吾尔自治区有关法律法规和政策规定做好对应的专项债券还本付息工作，加强对项目实施情况的监控；配合做好项目跟踪评级工作，依法依规做好项目信息公开等工作。

（五）立项和建设的相关批复文件

2024 年 4 月，新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（水利行业甲级资质）编制了《昌吉州东线供水工程初步设计》。

2024 年 5 月，昌吉州发改委下达《昌吉州发改委关于昌吉州东线供水工程初步设计的批复》（昌州发改项目〔2024〕35 号，

（六）项目开工和建设时间

建设期：3 年

预计开工时间：2024 年 6 月

预计竣工时间：2026 年 12 月

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

项目的实施，可以大幅度改善东三县缺水现状，一方面给农业及工业带来发展增长空间，另一方面项目实施后可产生一定的经济效益。综合测算，债券存续期内运营期收入总额 1413600 万元，项目建成后年均所得利润总额为 38554.94 万元。项目财务内部收益率 3.41%，总投资收益率 90%，运

营期内总利润合计 835400.77 万元，缴纳税费 11562.23 万元，通过测算，本项目收益较好，经济效益客观。

（二）社会效益分析

该项目的建成在满足准东东部产业区供水的同时，具备向昌吉州东三县调剂和应急供水条件。昌吉州东三县水资源极度匮乏，用水缺口很大，灌区距双井子分水闸和芨芨湖水库最近，从芨芨湖水库引水约 35km 即可进入东三县灌区，因此，昌吉州东线供水工程的实施，可实现“水到即用”。

东三县有限的水资源难以支撑区域经济社会的高质量发展，更难以肩负起自治区对该区域的战略布局，加大外调水利用量成为缓解水资源匮乏窘局、保障粮食用水安全、改善地下水超采的唯一途径。本工程实施后，能够调水进入东三县，向城乡生活、工业和农业供水，提高当地粮食用水保障能力，对保障国家粮食安全具有重要意义。因此，本工程的实施，是缓解东三县水资源匮乏窘局，保障粮食用水安全的客观需求。

三、项目事前绩效评估及绩效目标情况

（一）事前绩效评估

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性；

（1）必要性：东三县是新疆经济社会发展的重要区域，也是粮食主产区。该区域水资源极度匮乏，水资源供需矛盾十分突出，引发了一系列生态环境问题，诸如河道断流，地下水超采严重、每年水位持续下降。根据国家级地下水监

测站年末值统计表，2018年~2022年，东三县地下水水位累计下降5.35米，平均每年下降1.34米，其中2022年下降1.89米。按照《新疆地下水超采区划定报告》，昌吉州东三县被划定为特大型严重超采区，超采区面积达5895平方公里，占全疆超采区面积的15%，当地地下水水位持续下降，导致区域生态环境恶化，已危及当地生态安全，急需得到有效控制。

当前天山北坡的地下水长期超采引发的生态环境问题十分突出，未来东三县应充分利用引调水工程，对地下水超采区实施水源置换，保障社会经济发展用水要求。通过建设昌吉州东线供水工程，以置换方式压减地下水开采规模，实现地下水的采补平衡，提高区域水资源承载能力，增强水安全储备，以备遭遇枯水年组时和突发紧急事件“有水可采”；修复地下水系统，改善地下水生态环境。因此，本工程的建设是改善地下水严重超采现状，提高水资源承载能力，加强区域生态安全的必然要求。

（2）公益性：东三县水资源极度匮乏，水资源总量为11.29亿 m^3 ，产水模数2.26万 m^3/km^2 ，不足全疆的三分之一，干旱指数高达7.53，水资源供需矛盾十分突出。昌吉州东三县是全疆重要的粮食生产功能区和重要农产品生产保护区，有“北疆粮仓”之称，是新疆最大的优质小麦种植基地，也是自治区“粮食生产百强县”。根据国土三调东三县

耕地面积 362.6 万亩（水浇地），按农业综合毛灌溉定额 333m³/亩，仅国土三调的耕地面积需水量就达到 12.07 亿 m³。东三县被划定的新疆粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的耕地面积 296 万亩，按农业综合毛灌溉定额 333m³/亩，粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的耕地需水量达到 9.86 亿 m³。在来水频率 P=50%、P=75%、P=85%、P=95%，当地可供水量分别为 10.01 亿 m³、8.92 亿 m³、8.38 亿 m³ 和 7.56 亿 m³，可以看出，东三县本地水可供水量即使全部用于农业灌溉，也无法满足全部耕地面积的灌溉用水需求。东三县已实施深度节水，高效节水灌溉面积在 90%以上，基本无节水潜力，依靠本地水资源，当地粮食存在灌不上水或非充分灌溉的风险。

东三县有限的水资源难以支撑区域经济社会的高质量发展，更难以肩负起自治区对该区域的战略布局，加大外调水利用量成为缓解水资源匮乏窘局、保障粮食用水安全、改善地下水超采的唯一途径。本工程实施后，能够调水进入东三县，向城乡生活、工业和农业供水，提高当地粮食用水保障能力，对保障国家粮食安全具有重要意义。

（3）收益性：综合测算，运营期 19 年，项目存续期内共产生收益 1413600 万元，运营成本 566637.00 万元，所得税 11562.23 万元，项目运营总支出 578199.23 万元，产生可用于还款的收益 835400.77 万元。本项目计划申请专项债

125000.00 万元，银行融资 100000.00 万元，期限均为 20 年，存续期间共计产生专项债利息 8000.00 万元，运营期银行利息 52952.5 万元，总债务还本付息合计 357952.5 万元。经测算，净收益扣除市场化融资还本付息后，专项债还本付息覆盖倍数 3.33 倍。通过测算，本项目收益较好，经济效益客观。

2. 项目建设投资合规性与项目成熟度；

（1）项目建设投资合规性

2024 年 4 月，新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司（水利行业甲级资质）编制了《昌吉州东线供水工程初步设计》。

2024 年 5 月，昌吉州发改委下达《昌吉州发改委关于昌吉州东线供水工程初步设计的批复》（昌州发改项目〔2024〕35 号，

（2）项目成熟度

本项目已完成项目实施单位的前期准备工作、实地勘察设计已经完成，完成了项目投资估算表的编制，用地、环评的审批，项目较为成熟。

3. 项目资金来源和到位可行性；

本项目因为投资金额巨大，采取多元化资金筹措方式，一是企业自有资金 703267.57 万元，占总投资的 75.76%；二是申请地方政府专项债 125000 万元全部用作项目资本金，

占总投资的 13.47%。其中计划 2026 年 5 月发行专项债 3 亿元（本次发行）、7 月发行专项债 7 亿元，9 月发行专项债 2.5 亿元。三是银行融资 100000.00 万元，占总投资 10.77%。目前企业自有资金已部分到位，按照工程进度资金在有序申请中。

（1）资金筹资合规、项目投入合理

本项目建设完成后，切实解决民生问题具有重大而深远的意义。建设费用由专项债券、超长期国债、银行融资及单位自有资金承担，资金来源渠道符合相关规定，资金筹措程序科学规范，且经过集体决策和讨论，形成了相关会议纪要。

（2）筹资风险可控

本项目使用资金采取多渠道申请资金解决，筹资风险小。另外，该项目在建设过程中，项目实施单位将严格按照合同约定以及工程施工进度，严格把关审核该项目相关工程资料，支付该项目工程款。实行“专人管理、专账核算、专项使用”。

（3）投入具有一定成本可控性

项目实施单位昌吉州泽庭水利通过聘请第三方对该项目可行性研究报告的编制，确定该项目预算金额。该项目成本测算有依据有标准，经过市场比价后确定预算金额基本合理。该项目从项目立项之日开始就重视项目成本的管理工作，从确立成本责任、施工过程管理、合理化人工成本、保证材料质量和降低材料成本、减少资金占用以及施工过程中

的浪费等多角度、全链条开展成本管理。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性;

(1) 项目的经济评价主要依据国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》、中国国际工程咨询公司编著《投资项目经济咨询评估指南》及国家财税文件的有关规定进行编制;

(2) 本项目为新建项目, 建设期 3 年, 即 2024 年 06 月-2026 年 12 月; 运营期为 19 年。

(3) 根据项目经济评价中的投入与产出物的取价原则, 工程费用采取当年的市场价格结算, 基本预备费解决建设过程中变更、自然灾害等不可预见问题产生的费用, 以国家有关部门的标准并适当参考现行价格为基价进行营业收入测算, 计算期内保持不变;

(4) 本项目的行业基准收益率按 3.41% 计算;

(5) 债券存续期按 20 年计算, 专项债债券年利率按 3.2% 计算。

(6) 财务费用

各年财务费用主要指需在经营期偿还的长期借款利息, 专项债券资金利率按 3.2% 进行计算, 银行融资按照 2.95% 进行计算。

(7) 融资费用

本项目发生的融资费用为发行债务时发生的各项费用, 债券发行费为 125 万元, 登记托管费为 10 万元, 兑付费为

6.25 万元，

5. 债券资金需求合理性

本项目可行性研究报告要求的内容和项目总投资额，该项目总投资 928267.57 万元。本项目因为投资金额巨大，采取多元化资金筹措方式，一是企业自有资金 703267.57 万元，占总投资的 75.76%；二是申请地方政府专项债 125000 万元全部用作项目资本金，占总投资的 13.47%；三是银行融资 100000.00 万元，占总投资 10.77%。

2026 年拟申请地方政府专项债券资金 125000.00 万元，其中，2026 年 5 月拟发行 30000 万元（本次申请），7 月发行 70000 万元，9 月发行 25000 万元，发行期限均为 20 年。

本项目投向为“水利”领域，符合政策支持的新增专项债券投向领域。

6. 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

本项目建设费用由专项债券和企业自身承担，资金来源渠道符合相关规定。

（2）项目偿债风险点

本项目经过充分的论证和评估，预算准确可行，建立了严格的财务制度、内控制度、预算绩效管理办法，对项目实施过程进行监控，如发生偏离预期计划，按照预算绩效管理办法及时采取纠偏措施，确保项目实施严格按照计划落到实处。

从财务规范方面分析，根据《会计法》和有关财务制度规定，以上级主管单位财务制度为指导，结合昌吉州水利局业务特点，制订并完善了包括内部财务控制、财务公开、重点支出管理、会计报销、资产管理、现金及账户管理等财务管理制度。

7. 绩效目标合理性；

（1）绩效目标明确性

1) 该项目设定的绩效目标明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，进一步细化绩效目标指标的作用，同时对项目完成后达到的质量标准、实施效果进行了细化。

2) 该项目设定的绩效目标明确阐述了完善本项目的必要性和紧迫性，明确了项目实施的具体步骤以及项目构建后能够达到的效益、效果。

3) 绩效目标设定与部门长期规划目标、年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标的设置与项目预期产出和效益高度相关。

（2）绩效目标的合理性

1) 本项目建设符合国家产业政策，符合区域建设规划和要求，其建设有助于完善改善生活环境，提高居民幸福感。

2) 绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，与现实需求相匹配。同时，绩效目标的设定具有一定的前瞻性和挑战性。

3) 绩效目标的设定明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，起到了进一步细化绩效目标指标的作用，同时对项目完成后达到的质量标准、实施效果进行了细化。

4) 绩效目标的设定符合上级审核标准。

8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

昌吉州政府成立了专门的项目领导小组，对项目的前期准备、活动过程进行全过程监控，制定了相应的管理办法及项目实施方案，做到制度在先，有据可依，严格按照办法和方案流程进行管控，确保项目动态监管、制度执行常态化。项目技术路线完整、先进、可行、合理，与项目内容及绩效目标相匹配。项目组织、进度安排合理，与项目有关的基础设施条件能够得以有效保障。

(二) 绩效目标的设定

专项债券项目绩效目标申报表		
(2026 年度)		
项目名称		昌吉州东线供水工程
项目单位		昌吉回族自治州水利局
项目资金（万元）		项目总投资：928267.57
		年度计划投资：504067.57
		其中：财政拨款：0.0
		债券资金：125000
		其他资金：379067.6
项目目标	项目总体目标	年度目标
	目标 1：本工程布设 1 条输水干线、3 条输水支线、16 处分水口、3 座调蓄水池及 6 座加压泵站，四条输水线路总长 200.43km。	目标 1：本项目建设内容主要为布设干线 2.50km、支线 45.05km、3 座蓄水池工程的 35%，6 座泵房工程的 43.1%。

	年供水量 2 亿立方米，主要为工业用水，收益来源为水费收入。			
	目标 2：项目的实施将有效解决东三县水资源短缺问题，保障城乡居民生活和农业灌溉用水需求。		目标 2：项目的实施将有效解决东三县水资源短缺问题，保障城乡居民生活和农业灌溉用水需求。	
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值（包含数字及文字描述）
	项目产出	数量指标	输水干线	=2.22km
			输水支线	=39.1km
			3 座蓄水池	=35%
			6 座加压泵站	=43.1%
		质量指标	工程量完成质量合格率（%）	=100%
		时效指标	开工及时率	≥95%
			工程计量拨款及时率（%）	≥95%
		成本指标	项目总投资成本	≤504067.57 万元
			投资成本超概算比	≤5%
	项目效益	经济效益指标	债券存续期内运营期收入	≤1413600 万元
			缴纳税费	≤11562.23 万元
		社会效益指标	保障周边地区农业、工业、生活用水保障程度	有效保障
			推动节水型社会建设	有效推动
		生态效益指标	改善区域生态环境	有效推动
		可持续影响指标	工程设计使用年限	≥30 年
			水资源可持续利用能力	实现水资源的长期、稳定、可持续利用
	满意度	满意度指标	园区企业用户满意度	≥90%

（三）绩效监控和评价

根据《自治区党委、自治区人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（新党发〔2018〕30 号）、《关于印发〈自治区全面实施绩效管理的工作方案〉的通知》（新财预〔2018〕158 号）、《关于印发〈自治区政府债务支出预算绩效管理暂行办法〉的通知》（新财预〔2019〕80 号）等文件，对项目进行绩效监控和评价。一是在债券发行的 2 个

月内进行一次绩效监控，对绩效目标偏离值超过 20%的指标立即进行整改，同时监控及整改结果经项目主管部门审核后报财政部门。二是在每年年末，对项目实施绩效自评，形成自评报告，按照绩效评级规定程序报同级财政部门。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（SL/T 618-2021）；

（2）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

（3）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（4）设计标准依据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）的相关规定；

（5）新疆水利厅组织编制了《新疆水网建设规划》；

（二）项目总投资估算

1. 项目总投资

根据项目《初设》批复，项目估算总投资 928267.57 万元，其中：工程费用 616584.16 万元、设备购置费 91723.7 万元，工程建设其他费用 69598.65 万元、无形资产费用 72019.67 万元、预备费 59731.64 万元、建设期利息 31667 万元。

项目总投资估算构成表 单位：万元

序号	工程或费用名称	费用	占比
1	工程费用	616584.16	66.42%

2	设备购置费用	91723.7	9.88%
3	工程建设其他费用	69598.65	7.50%
4	无形资产费用	72019.67	7.76%
5	预备费用	46674.39	5.03%
6	建设期利息	31667	3.41%
	合计	928267.57	100.00%

2. 项目年度投资计划

本项目建设期为3年，建设年限为2024年6月—2026年12月。投资计划及资金来源详见下表《年度投资计划》。

年度投资计划 单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	项目资金合计	总投占比
自有资金	91600	271600.00	340067.57	703,267.57	75.76%
专项债		0.00	125000.00	125,000.00	13.47%
银行借款	41000	20000	39000.00	100,000.00	10.77%
项目资金合计	132600	291600	504067.57	928267.57	100.00%

（三）项目融资计划

本项目总投资928267.57万元。本项目因为投资金额巨大，采取多渠道资金筹措方式，一是企业自有资金703267.57万元，占总投资的75.76%；二是申请地方政府专项债125000万元全部用作项目资本金，占总投资的13.47%；三是银行融资100000.00万元，占总投资10.77%。具体分年度融资计划如下表所示：

年度融资计划 单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	项目资金合计	总投占比
自有资金	91600	271600.00	340067.57	703,267.57	75.76%
专项债		0.00	125000.00	125,000.00	13.47%
银行借款	41000	20000	39000.00	100,000.00	10.77%
项目资金合计	132600	291600	504067.57	928267.57	100.00%

专项债发行计划：2026 年 5 月拟发行 30000 万元（本次申请），7 月发行 70000 万元，9 月发行 25000 万元，发行期限均为 20 年。

（四）建设期资金平衡方案

本项目建设期 3 年，2024 年 6 月—2026 年 12 月，项目总投资 928267.57 万元，计划申请地方政府专项债 125000 万元用作资本金，其他资金采取多渠道解决。其中，2026 年 5 月拟发行 30000 万元（本次申请），7 月发行 70000 万元，9 月发行 25000 万元，期限均为 20 年，拟发行债券利率拟定为 3.2%测算。

本项目共计发行专项债券 125000.00 万元，债券发行费用合计为 125.00 万元，登记托管费 10.00 万元，兑付费为 6.25 万元，建设期财务费用合计支出 10100.25 万元，其中，建设期利息支出 9959.00 万元，

本项目计划银行融资 100000.00 万元，计划 2024 年开始分期提款，贷款期限为 20 年期，贷款利率按照 2.95%测算，建设期共产生利息费用 5959 万元。

建设期融资费用明细表 单位：万元

项目	建设期融资费用	2024 年	2025 年	2026 年
专项债建设期利息	4,000.00	0.00	0.00	4000
发行费	125.00	0	0.00	125.00
登记托管费	10.00	0	0.00	10.00
兑付服务费	12.50	0	6.25	6.25
银行融资建设期利息	5,959.00	1209.5	1799.5	2950
合计	10,106.50	1209.50	1805.75	7091.25

按照可研编制计划， 本项目建设期共计产生财务费用

10100.25 万元全部纳入项目总投中，使用自有资金解决财务费用的支出。

五、项目收益与融资自求平衡方案

（一）项目运作模式

- 1、项目运作主体：昌吉州泽庭水利发展投资有限公司
- 2、管理模式：项目产生的收益定期上交财政局国库，用于偿还专项债券的本息。
- 3、资金筹措计划：本项目因为投资金额巨大，采取多渠道资金筹措方式，一是企业自有资金 703267.57 万元，占总投资的 75.76%；二是申请地方政府专项债 125000 万元全部用作项目资本金，占总投资的 13.47%；三是银行融资 100000.00 万元，占总投资 10.77%。具体分年度融资计划如下表所示：

年度融资计划 单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	项目资金合计	总投占比
自有资金	91600	271600.00	340067.57	703,267.57	75.76%
专项债		0.00	125000.00	125,000.00	13.47%
银行借款	41000	20000	39000.00	100,000.00	10.77%
项目资金合计	132600	291600	504067.57	928267.57	100.00%

- 4、保障措施：项目实施过程中，将按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露、保障投资者权益，更好地发挥专项债券对项目建设支持作用。

（二）项目运营收益

本项目收益按照目前泽庭水利与项目供水涉及区域签订的供水合同测算，经营收入部分主要有以下部分组成：

本项目运营期 19 年，总收入为水费收入 1413600 万元。按照各区县与项目单位签订的供水协议，各地区收入分别是：

(1) 木垒县，农业用水供水量 3100 万 m^3 /年，供水水价 0.5 元/ m^3 ，年平均水费收入 1550 万元；生活用水供水量 500 万 m^3 /年，供水水价 3.2 元/ m^3 ，年平均水费收入 1600 万元；工业用水供水量 400 万 m^3 /年，供水水价 7 元/ m^3 ，年平均水费收入 2800 万元。

(2) 奇台县，农业用水供水量 4800 万 m^3 /年，供水水价 0.5 元/ m^3 ，年平均水费收入 2400 万元；生活用水供水量 1400 万 m^3 /年，供水水价 4 元/ m^3 ，年平均水费收入 5600 万元；工业用水供水量 3800 万 m^3 /年，供水水价 9.5 元/ m^3 ，年平均水费收入 36100 万元。

(3) 吉木萨尔县，农业用水供水量 2900 万 m^3 /年，供水水价 0.5 元/ m^3 ，年平均水费收入 1450 万元；生活用水供水量 1000 万 m^3 /年，供水水价 4 元/ m^3 ，年平均水费收入 4000 万元；工业用水供水量 2100 万 m^3 /年，供水水价 9 元/ m^3 ，年平均水费收入 18900 万元。

收入构成明细表-1

单位: 万元

计算器年序	合计	运营期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 运营收入 (万元)	1413600.00	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400
1.1 木垒县农业用水	29450.00	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550
供水水价	9.50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
年供水量 (万 m ³ /年)	58900.00	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
1.2 木垒县生活用水	30400.00	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
供水水价	60.80	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
年供水量 (万 m ³ /年)	9500.00	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
1.3 木垒县工业用水	53200.00	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
供水水价	133.00	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
年供水量 (万 m ³ /年)	7600.00	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
1.4 奇台县农业用水	45600.00	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
供水水价	9.50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
年供水量 (万 m ³ /年)	91200.00	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
1.5 奇台县生活用水	106400.00	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
供水水价	76.00	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
年供水量 (万 m ³ /年)	26600.00	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
1.6 奇台县工业用水	685900.00	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100
供水水价	180.50	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
年供水量 (万 m ³ /年)	72200.00	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
1.7 吉木萨尔县农业用水	27550.00	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
供水水价	9.50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

年供水量 (万 m ³ /年)	55100.00	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
1.8 吉木萨尔县生活用水	76000.00	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
供水水价	76.00	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
年供水量 (万 m ³ /年)	19000.00	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1.9 吉木萨尔县工业用水	359100.00	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900
供水水价	171.00	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
年供水量 (万 m ³ /年)	39900.00	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

收入构成明细表-2

单位：万元

计算器年序	运营期											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1 运营收入 (万元)	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400	74400			
1.1 木垒县农业用水	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550			
供水水价	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			
年供水量 (万 m ³ /年)	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100			
1.2 木垒县生活用水	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00			
供水水价	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20			
年供水量 (万 m ³ /年)	500	500	500	500	500	500	500	500	500			
1.3 木垒县工业用水	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00	2800.00			
供水水价	7	7	7	7	7	7.00	7.00	7.00	7.00			
年供水量 (万 m ³ /年)	400	400	400	400	400	400	400	400	400			
1.4 奇台县农业用水	2400	2400	2400	2400	2400	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00			

供水水价	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
年供水量 (万 m ³ /年)	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
1.5 奇台县生活用水	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
供水水价	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
年供水量 (万 m ³ /年)	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
1.6 奇台县工业用水	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100	36100
供水水价	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
年供水量 (万 m ³ /年)	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
1.7 吉木萨尔县农业用水	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
供水水价	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
年供水量 (万 m ³ /年)	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
1.8 吉木萨尔县生活用水	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
供水水价	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
年供水量 (万 m ³ /年)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1.9 吉木萨尔县工业用水	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900	18900
供水水价	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
年供水量 (万 m ³ /年)	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

（三）财务费用

本项目涉及两块财务费用，一是专项债产生的财务费用，二是银行融资产生的财务费用。

1. 专项债财务费用：本项目发行专项债券 125000.00 万元，其中债券发行费用合计为 125.00 万元，登记托管费 10.00 万元，兑付费为 6.25 万元，利息支出 8000.00 万元。

2. 银行融资财务费用：本项目计划银行融资 100000.00 万元，贷款利率按照 2.95% 测算，项目运营期共产生利息费用 52952.5 万元。

本项目两项融资财务费用共计 252243.75 万元。

项目财务费用构成明细表

单位：万元

项目	金额
专项债利息	80,000.00
发行费	125.00
登记托管费	10.00
兑付服务费	6.25
银行融资利息	52,952.50
合计	133093.75

（四）项目运营成本

本项目进入运营期后主要有以下经营成本：

1. 材料费：按照按固定资产的 0.1% 计算，年均 859 万元；
2. 原水水费：按照 0.27 元/m³，年均费用 5400 万元；
3. 药剂及燃料动力费：按照固定资产的 0.1% 计算，年均成本 859 万元；

4. 工资及福利费：项目管理运行定员 201 人，人均年工资 8 万元，职工福利费取职工薪酬的 14%，医疗保险费 9%，

养老保险 20%，失业保险 2%，工伤保险 1.5%，生育保险 1%，住房公积金 10%，工会会费 2%，职工教育经费 2.5%，年均成本 2605 万元；

5. 维护修理费：修理费率取 1% 计算，年均 8589 万元；

6. 管理费：职工薪酬的 1.5 倍，年均 3907 万元；

7. 扬水电费：按平均扬水电量 1.17 亿 kw·h，电价 0.356 元/kw·h，年均 4166 万元；

8. 其他费用：按材料费、燃料动力费职工薪酬、修理费之和的 10%，年均 1291 万元；

9. 固定资产保险费：固定资产原值的 0.25%，年均 2147 万元；

综合以上数据测算，本项目平均每年的运营成本为 29823 万元。

序号	项目	合计	年均	备注
1	材料费	16321	859	按固定资产的 0.1% 计算
2	原水水费	102600	5400	0.27 元/m ³
3	药剂及燃料动力费	16321	859	按固定资产的 0.1% 计算
4	工资及福利费	49495	2605	项目管理运行定员 201 人，人均年工资 8 万元，职工福利费取职工薪酬的 14%，医疗保险费 9%，养老保险 20%，失业保险 2%，工伤保险 1.5%，生育保险 1%，住房公积金 10%，工会会费 2%，职工教育经费 2.5%
7	维护修理费	163191	8589	修理费率取 1% 计算
8	管理费用	74233	3907	职工薪酬的 1.5 倍

9	扬水电费	79154	4166	按平均扬水电量 1.17 亿 kw·h, 电价 0.356 元/kw·h
10	其他费用	24529	1291	按材料费、燃料动力费职工薪酬、修理费之和的 10%
11	固定资产保险费	40793	2147	固定资产原值的 0.25%
16	经营成本	566637	29823	

(五) 相关税费

本项目在运营期第 17 年时产生一定增值税及税费附加,运营期共计产生所得税 11562.23 万元。

(六) 资金平衡测算

本项目建设期 3 年,运营期 19 年,项目存续期内共产生收益 1413600 万元,运营成本 566637.00 万元,所得税 11562.23 万元,项目运营总支出 566637 万元,产生可用于还款的收益 835400.77 万元。本项目 2026 年计划申请专项债 125000.00 万元(本次申请),银行融资 100000.00 万元,期限为 20 年,存续期间共计产生专项债利息 8000.00 万元,银行利息 52952.5 万元,还本付息合计 357952.5 万元。经测算,净收益扣除市场化融资还本付息后,专项债还本付息覆盖倍数 3.33 倍。

2. 根据专项债券发行计划,计算分年度专项债券还本付息情况,专项债券测算利率按 3.2% 计算。银行融资测算按照 2.95% 计算,详见《资金平衡测算表》

资金平衡测算表

单位: 万元

项目	合计		建设期	2024	2025	2026	2027	运营期	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	年份	年限		1	2	3	1		2	3	4	5	6	7	8
自有资金			91600.00		271600.00	340067.57									
专项债						125000.00									
银行借款			41000.00		20000.00	39000.00									
项目总投资资金			132600.00		291600.00	504067.57									
项目收入合计			1413600.00				74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00
运营成本			566637.00				29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00
增值税			10511.12												
税费及附加			1051.11												
项目成本合计			578199.23				29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00
可用于还款的项目收益			835400.77	0.00	0.00	0.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00
专项债应还本金			125000.00												
专项债一期 (5月)						30000.00									
专项债二期 (7月)						70000.00									
专项债三期 (9月)						25000.00									
专项债利息			80000.00			4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
发行费			125.00			125.00									
登记托管费			10.00			10.00									
兑付服务费			6.25			6.25									
银行借款应还本金			100000.00					0.00	0.00	0.00	0.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
银行借款剩余本金			1695000.00				100000.00	100000.00	100000.00	100000.00	100000.00	99000.00	98000.00	97000.00	96000.00

银行借款利息	52952.50	1209.50	1799.50	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2920.50	2891.00	2861.50
当年应还本息合计	353952.50				6950.00	6950.00	6950.00	6950.00	6950.00	6950.00	7920.50	7891.00	7861.50
净现金流量	481448.27				37627.00	37627.00	37627.00	37627.00	37627.00	36627.00	36656.50	36686.00	36715.50
累计净现金流	6816101.13				37627.00	75254.00	112881.00	150508.00	187135.00	223791.50	260477.50	297193.00	

资金平衡测算表（续）

单位：万元

项目														
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045			
年限	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
自有资金														
专项债														
银行借款														
项目总投资														
项目收入合计	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00			
运营成本	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00			
增值税									1336.68	4587.22	4,587.22			
税费及附加									133.67	458.72	458.72			
项目成本合计	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	31293.35	34868.94	34868.94			
可用于还款的项目收益	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	43106.65	39531.06	39531.06			
专项债应还本金														
专项债一期（5月）														
专项债二期（7月）														
专项债三期（9月）														

3. 本项目偿债指标的计算情况

偿债指标	总收益	指标项目	指标值(倍)
总投资收益率	835400.77	928267.57	0.90
总债务还本付息保障倍数	835400.77	353952.50	2.36
总债务本金保障倍数	835400.77	225000.00	3.71
专项债券本息保障倍数	835400.77	205000.00	3.33
专项债券本金保障倍数	835400.77	125000.00	6.68
市场化融资本息保障倍数	835400.77	152952.50	5.46
市场化融资本金保障倍数	835400.77	100000.00	8.35

4. 资金测算平衡情况，

本项目建设期 3 年，运营期 19 年，项目存续期内共产生收益 1413600 万元，运营成本 566637.00 万元，所得税 11562.23 万元，项目运营总支出 578199.23 万元，产生可用于还款的收益 835400.77 万元。2045 年期末扣除专项债券和银行融资还本付息金额后项目累计现金结存额为 99803.27 万元。现金流入、现金流出和现金净流量情况详见《现金流量表》。

5. 项目资金平衡情况结论

收支费用	金额
项目收入合计	1413600.00
项目成本合计	578199.23
可用还款的项目收益	835400.77
专项债债券本金	125000.00
专项债利息	80000.00
专项债本息合计	205000.00
银行融资本金	100000.00
银行融资利息	52952.50
银行融资本息合计	152952.50
总债务本息合计	357952.50
专项债还本付息保障倍数	3.33

本项目在债券存续期全周期收入为 1413600 万元，运营期项目总支出为 578199.23 万元，可用还款的项目收益为

835400.77 万元，债券存续期全周期债务本息之和为 357952.5 万元，专项债还本付息 451000.00 万元，由此可得本项目的专项债偿债保证比为 3.33 倍，项目整体有一定公益性，并且有一定收益可以覆盖还本付息的要求，符合专项债发行的要求。

（七）会计报表

利润表、资产负债表和现金流量表。

现金流量表 单位：万元

序 号	名 称	建 设 期			运 营 期												合 计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
1	现金流入	132,600.00	416,600.00	379,067.57	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	44,577.00	2,740,468.00
1.1	自有资本金流入	91,600.00	271,600.00	340,067.57														274,800.00
1.2	专项债券资金流入	0	125,000.00	0														275,000.00
1.3	市场化融资资金流入	41,000.00	20,000.00	39,000.00														141,000.00
1.4	营业收入流入				74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	74,400.00	1,812,200.00
2	现金流出	132,600.00	416,600.00	379,067.57	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	29,823.00	2,234,632.30
2.1	建设期资金流程	132600	416600	379068														928,268.00
2.2	运营期现金流出				55,637.80	55,732.70	55,827.60	55,922.50	56,017.40	56,112.30	56,207.30	56,302.20	56,397.10	56,492.00	56,586.90	56,681.80	56,776.70	730,694.30
2.3	债券发行费用																	0
2.4	还本付息				25,406.20	25,026.50	24,646.90	24,267.30	23,887.70	23,508.10	23,128.50	22,748.90	22,369.30	21,989.70	21,610.10	21,230.50	20,850.90	575,670.00
3	当年项目现金净流入 (1-2)				58,356.00	58,640.70	58,925.40	59,210.20	59,494.90	59,779.60	60,064.30	60,349.00	60,633.70	60,918.40	61,203.10	61,487.80	-213,227.40	505,835.70

4	期末现金及现金等价物余额	58,356.00	116,996.70	175,922.20	235,132.30	294,627.20	354,406.80	414,471.10	474,820.10	535,453.80	596,372.20	657,575.30	719,063.20	505,835.70
---	--------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

资产负债表

单位：万元

序号	名称	建设期			运营期													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	货币资金				58,356.0	116,996.7	175,922.2	235,132.3	294,627.2	354,406.8	414,471.1	474,820.1	535,453.8	596,372.2	657,575.3	719,063.2	505,835.7	
2	应收账款																	
3	在建工程	132,600.0	549,200.0	928,268.0														
4	固定资产净值				898,872.85	869,477.69	840,082.54	810,687.39	781,292.23	751,897.08	722,501.93	693,106.77	663,711.62	634,316.47	604,921.31	575,526.16	546,131.01	
5	资产合计	132,600.0	549,200.0	928,268.0	957,228.9	986,474.4	1,016,004.7	1,045,819.7	1,075,919.4	1,106,303.9	1,136,973.0	1,167,926.8	1,199,165.4	1,230,688.7	1,262,496.6	1,294,589.3	1,051,966.7	
6	流动负债																	
7	应付债券	0.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	275,000.0	0.0	
8	应付市场化融资	41,000.0	91,000.0	141,000.0	130,153.8	119,307.7	108,461.5	97,615.4	86,769.2	75,923.1	65,076.9	54,230.8	43,384.6	32,538.5	21,692.3	10,846.2	0.0	
9	负债合计	41,000.0	366,000.0	416,000.0	405,153.8	394,307.7	383,461.5	372,615.4	361,769.2	350,923.1	340,076.9	329,230.8	318,384.6	307,538.5	296,692.3	285,846.2	0.0	
10	实收资本	91,600.0	183,200.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	512,268.0	
11	累计未分配利润			0.0	39,807.0	79,898.7	120,275.2	160,936.3	201,882.2	243,112.8	284,628.1	326,428.1	368,512.8	410,882.2	453,536.3	496,475.2	539,698.7	
12	负债及所有者权益	132,600.0	549,200.0	928,268.0	957,228.9	986,474.4	1,016,004.7	1,045,819.7	1,075,919.4	1,106,303.9	1,136,973.0	1,167,926.8	1,199,165.4	1,230,688.7	1,262,496.6	1,294,589.3	1,051,966.7	

利润表

单位：万元

项目	合计	建设期			运营期							
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
自有资金	703267.57	91600.00	271600.00	340067.57								
专项债	125000.00			125000.00								
银行借款	100000.00	41000.00	20000.00	39000.00								
项目总投资资金	803267.57	132600.00	291600.00	379067.57								
项目收入合计	1413600.00				74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00	74400.00
运营成本	566637.00				29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00
增值税	10511.12											
税费及附加	1051.11											
项目成本合计	578199.23				29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00	29823.00
可用于还款的项目收益	835400.77	0.00	0.00	0.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00	44577.00
专项债应还本金	125000.00											
专项债利息	80000.00			4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
发行费	125.00			125.00								
登记托管费	10.00			10.00								
兑付服务费	6.25			6.25								
银行借款应还本金	100000.00					0.00	0.00	0.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
银行借款利息	1695000.00				100000.00	100000.00	100000.00	100000.00	99000.00	98000.00	97000.00	96000.00
当年应还本息合计	353952.50	1209.50	1799.50	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2950.00	2920.50	2891.00	2861.50
净现金流量	481448.27				37627.00	37627.00	37627.00	37627.00	36627.00	36656.50	36686.00	36715.50

银行借款剩余本金	95000.00	94000.00	93000.00	92000.00	91000.00	90000.00	89000.00	88000.00	87000.00	86000.00	0.00
银行借款利息	2832.00	2802.50	2773.00	2743.50	2714.00	2684.50	2655.00	2625.50	2596.00	2566.50	2537.00
当年应还本息合计	7832.00	7802.50	7773.00	7743.50	7714.00	7684.50	7655.00	7625.50	7596.00	7566.50	217537.00
净现金流量	36745.00	36774.50	36804.00	36833.50	36863.00	36892.50	36922.00	36951.50	36510.65	31964.56	(178005.94)
累计净现金流	33398.00	370712.50	407516.50	444350.00	481213.00	518105.50	555027.50	591979.00	627489.65	659454.21	481448.27

六、项目压力测试与评价

（一）压力测试

充分考虑政府性基金收入、专项收入、融资成本变动、市场价格波动等因素影响，对债券项目因素变动进行压力测试，暂时选择单因素变动压力测试。单因素敏感性分析选择正负 20% 的幅度，按照 -20%、-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%、20% 九个节点进行测试，每个节点均可偿还专项债还本付息，在收入减少 20% 的情况下还本付息覆盖倍数 1.95 倍，在成本增加 20% 的情况还本付息覆盖倍数为 2.76 倍。

偿债指标	收入 (万元)								
	1413600								
	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
偿债倍数	1.95	2.29	2.64	2.98	3.33	3.67	4.02	4.36	4.71

偿债指标	成本 (万元)								
	578199.23								
	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
偿债倍数	3.89	3.75	3.61	3.47	3.33	3.19	3.05	2.91	2.76

（二）总体评价

基于上述偿债指标测试情况，该项目在债券存续周期内，项目经营总收入为 1413600 万元，项目成本为 566637 万元，可用于偿还债券本息的净收益为 77198.86 万元，偿债保证比为 3.33 倍，项目整体满足专项债发债要求。且经过九个节点的单因素敏感性测试后可以得知该项目在收入减少 20% 以上，成本增加 20% 以内的偿债倍数均高于 1 倍以上，说明项目具备一定的抗风险能力，符合发行专项债的要求。

七、项目风险提示

（一）影响项目风险因素

昌吉州东线供水工程项目，可能会受到估算体系、决策机制以及实施方对政府业务特点把握能力等多种客观因素的影响，风险种类繁多，如不能很好的进行管理，将对整个项目的进展和质量造成不利影响。在本项目中，主要存在工程类风险、管理类风险、技术类风险、安全类风险、运维类风险、资金类风险等六大类风险。对这些风险，项目建设单位及承建单位应正确识别并认真的分析。

1. 工程风险由于项目建设范围广，工程量大，时间要求紧，客观存在工程质量、进度滞后、数据整合等风险。

2. 需求变更风险本次系统整合项目需求变化的可能性很大，需求变化存在多种情况：前期设计时间短：没有充分收集和整理需求的内容或者需求的理解上面存在一定偏差、甚至出现二义性。对于这一点，可以通过在项目启动之前或者启动的初期，对需求进行集中确认，项目执行当中保持经常性的交流和反馈，确保用户需求以及需求变化信息能够充分、准确地传达给项目执行者，以便项目执行始终是围绕着有效的需求进行。

3. 时间风险根据系统建设需求，系统建设时间短，任务重。如何保质保量、按时的完成系统的建设是整个系统建设面临的最大的风险。

4. 管理风险本项目建设牵涉范围广，工作强度大，涉及

多部门的协调配合，不但需要妥善处理项目计划、组织、控制和管理等问题，还需要各单位的积极配合，项目关键人物的人事变动也将对项目实施将产生重要影响。因此，在整个工程的组织管理过程中，存在项目管理方面的风险。

5. 技术风险本项目实施过程中，将采用数据集中的模式，如何使系统更加适应业务的灵活变化，如何实现各业务系统之间高效协同工作，是技术类难题。因此本项目可能存在技术类方面的风险。

6. 安全风险，现有的安全产品可以对目前的软件系统、硬件系统等各种资源进行有效保护，能够对内部安全风险、外部安全风险、互联安全等各种安全风险进行有效防范。但是随着新的技术的不断发展，网络攻击方式不断更新，尽管在本项目中，安全方面做了完善的考虑，但还是存在安全类的风险。

7. 运维风险在本项目中，需要运维人员适应新的技术要求。面对大量的服务器、网络设备、存储设备等硬件及应用系统、第三方软件方面管理和维护，运维人员可能不能及时发现系统瓶颈及漏洞，从而对项目的运营造成影响。

8. 资金风险本项目投资较大，面临资金使用的风险，如果资金使用不到位，将会会导致建设周期延长或项目无法实施。

（二）潜在风险应对措施

1. 在对风险有效的识别技术和详细的分析结果的基础

上，为本项目建设过程中的风险制订行之有效的应对策略和管理方法。工程风险对策和风险管理应从组织、规划、实施控制和应对方式、方法等几个方面着手。针对分析结果有步骤、有计划的应对风险。

2. 加强项目规划有目的有计划的进行项目设计，对米东区智慧城市的建设进行充分的实际调研，切实做到与米东区实际情况相结合，在项目各个阶段形成规范化、可操作的技术方案和设计文档，使之能够指导工程建设并形成工程资料备案，同时可聘请专业的第三方咨询机构对于项目技术方案、设计文档进行审查。执行工程监理制度，确保项目工程建设质量。

3. 建立合理的项目管理组织体系为了有效规避风险，需要领导机构高度重视，并积极跟踪项目进度。定期组织召开项目各方面协调会，解决跨部门的协调问题。项目实施机构需下决心、下恒心推动本项目顺利实施，建立合理的项目管理组织体系，制定本项目管理规范和流程，完善项目管理制度、问题处理流程等。通过科学、合理的项目管理，提高项目质量，降低整个项目延期风险。

4. 组建专业技术力量组建由 IT 专家和业务专家组成的项目咨询专家组，把好项目技术关，在工程项目总体架构规划、设计方面进行充分论证、评估。从不同的技术层面进行考虑，综合进行分析比较，提供咨询意见及注意事项，降低项目技术风险。

5. 加大安全管理根据国家和本部门有关信息安全的技术标准，对数据管理和系统流程的各个环节进行安全评估，确定使用的安全技术，设定安全应用等级，明确人员职责，制定安全分步实施方案，降低安全风险的发生。遵照信息安全管理规范，建立工程安全管理体系，完善安全管理内控制度，健全安全管理机制。

6. 提高运维管理质量提高运维人员的技术力量，建立集中统一的监控平台和智能的运维管理系统，对网络系统、应用系统及相关的资源进行集中而统一的管理。引进高层次专业运维人员，建立适合自身的运维管理体系，完善运维管理制度。

7. 做好资金筹措为了避免资金类风险，保证项目按时完工，项目建设应该严格按照相关政策进行资金筹措，同时在项目过程中认真做好资金计划、进度计划及成本控制、财务管理、财务审计等工作。本项目将从需求强烈、业务流清晰、风险较小、难度较低的业务系统入手，注重系统使用的实用性和可靠性，可较大程度的降低风险。

8. 加快实施进度时间紧，任务重是本项目建设的一个难点。为了保障在规定时间内完成主体业务的建设，主要采取以下措施：

8.1 建设单位要做到统一规划、实时监督、定期检查，并且协调解决项目建设过程中遇到的资金、环境等有关问题，督促指导项目单位按期完成建设任务。

8.2 对系统进行合理的划分，同时进行多个系统的建设工作。

8.3 对于难度较大的系统，可以采取分步实施的方式，首先保障主体业务的建设，其次再进行其他业务功能的深入和细化。总之，在推进项目实施时，要树立效益优先的观念，充分估计风险和困难，提高认识和规划水平，建立项目管理体系和效益指标体系，通过加强项目管理来化解风险，提高项目的成功率。

八、其他需要说明的事项

（一）严格执行债券资金专款专用

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）有关要求，专项债券发行人对发债项目所涉及的项目收入、支出、还本、付息、发行费用等全部纳入政府性基金预算管理，不得用于其他项目建设，不得用于经常性支出等与项目无关支出。任何单位和个人不得截留、挤占和挪用专项债券资金，确保专项债券的专款专用。

（二）健全信息披露制度

按照有关规定及时披露专项债券基本信息、财政经济运行及相关债务情况及对应的政府性基金或专项收入情况、风险揭示以及对投资者做出购买决策有重大影响的其他信息。

在专项债券存续期内，专项债券发行人按照有关规定持续披露募投项目情况、募集资金使用情况、对应的政府性基

金或专项收入情况以及可能影响专项债券偿还能力的重大事项。

