



亭子口灌区一期工程（达州段）

项目情况说明

一、项目基本情况

（一）省、市及行业专项规划

1、国家及省、市专项规划

1) 国家专项规划

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年发展规划和 2035 年远景目标纲要》提出：加强水利基础设施建设。立足流域整体和水资源空间均衡配置，加强跨行政区河流水系治理保护和骨干工程建设，强化大中小微水利设施协调配套，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。坚持节水优先，完善水资源配置体系，建设水资源配置骨干项目，加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，加快防洪控制性枢纽工程建设和中小河流治理、病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。加强水源涵养区保护修复，加大重点河湖保护和综合治理力度，恢复水清岸绿的水生态体系。

（2）《全国水资源综合规划（2010～2030 年）》（国函〔2010〕118 号）中提出：明确到 2030 年，全国用水总量力争控制在 7000 亿 m^3 以内。考虑现状长江上游区“经济社会发展相对滞后，缺乏水资源控制性骨干工程，水资源调控能力不足，开发程度和利用水平相对较低”，规划 2030 年供水的增量主要用于“弥补现状供水不足和满足城镇生活与工业发展的需水要求”，本区水资源配置的重点是“通过加强重点水源工程建设，逐步提高流域和区域水资源调配能力”。

(3)《长江流域综合规划(2012~2030年)》(国函〔2012〕220号)中明确：“加强城乡供水体系建设”，“加快城市供水水源建设，改扩建供水水库，建设一批蓄、引、提水工程，加快城市后备水源建设，建立健全应急供水预案，大力提高应急供水能力。”

2) 四川省专项规划

(1)《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：加强水利基础设施建设。

①完善现代水利基础设施生态网络

深入推进“再造都江堰”水利大提升行动，构建水安全保障体系。完善“五横六纵”引水补水生态水网，建成蓬溪船山灌区等项目，加快推进向家坝灌区一期、大桥水库灌区二期、**亭子口灌区一期等工程建设**，争取开工毗河供水二期，深化论证引大济岷、长征渠引水等项目。稳步推进重点水源工程建设，建成李家岩水库等重大工程，加强城市应急备用水源、农村供水和中小型水源工程建设。加快已成灌区续建配套与现代化改造，健全完善灌排工程体系。

②加强防汛薄弱环节建设

推进流域防洪控制性水库建设，建成土溪口、黄石盘水库等工程，开工建设青峪口、米市水库等工程，提高洪水调蓄能力。加快病险水库除险加固，推进主要江河重点河段堤防护岸工程建设，实施中小河流防洪治理、城市防洪排涝、山洪灾害防治等工程。完善水文站网与防汛非工程措施，加快信息化、自动化、智能化建设，提升监测预警和防洪调度能力，推进智慧水利建设。

③促进水资源高效利用

实行最严格水资源管理制度，严格取水许可。实施节水行动，加强农业节水增效、

工业节水减排、城镇节水降损，推进县域节水型社会达标建设。完善水资源监测体系，强化水资源统一调度。统筹企业和园区供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间用水系统集成优化。推广海绵城市建设模式，加快城镇供水管网以及污水再生利用设施改造。深入推进农业水价综合改革，配套建设计量设施，健全节水激励机制。

（2）《四川省“十四五”水安全保障规划》提出：以全省“一千多支、五区协同”发展战略布局为基础，结合自然地理、水资源分布及特点、水安全保障需求，构建“一主四片”水生产力布局，全面提高供水保障、防洪排涝、水生态保护能力。其中：“一主”——盆地腹部区，包括成都平原及丘陵区、盆周部分低山区，是我省人口分布和经济发展的主要区域，水资源十分短缺，供需水矛盾十分突出，一些河段生态流量不足。这一区域要加快建设完善骨干水网，形成多水源、多工程、大中小微协调配套的水网体系，增强供水保障能力。

《规划》还明确：完善“五横六纵”骨架水网，实施都江堰、玉溪河等大型灌区续建配套与现代化改造，建成蓬溪船山灌区；加快建设向家坝灌区一期、大桥水库灌区二期、亭子口灌区一期工程；加快推进岷河供水二期、向家坝灌区二期、罐子坝水库工程前期工作；争取尽早开工，形成全省骨架水网，进一步增强跨区域、跨流域水资源调配能力和供水保障能力。

2、地方城市总体规划

《达州市城市总规划（2011-2030）》提出：达州市城市开发边界东至亭子，北到魏兴，西临铁山，南抵铜钵河；规划城市终极人口规模 175 万人，用地规模 180 平方公里。城市发展建设用地空间结构形态规划为“一心六片，沿州河与明月江发展的组团式布局结构”，一心即：城市绿心火烽山与大尖子山；六片即：老城片区、西城片区、南城片区、经济技术开发区、河市片区和亭子片区共六个相对独立的城市片区。明确将达州市建成中国西部天然气能源化工基地，川渝鄂陕结合部交通枢纽、文

化商贸中心和生态宜居区域中心城市。

市域城镇体系空间结构规划为“一核一圈两翼三轴结构”。“一核”：指达州主城区；“一圈”：指以达州主城区为中心，大竹、宣汉、开江城区构成的半小时经济圈；“两翼”：指渠县、万源城区；“三轴”：指沿达渝、达陕高速路发展轴，沿达万、达巴高速路发展轴，沿南大梁高速路发展轴。以下为达州市用地布局规划图：

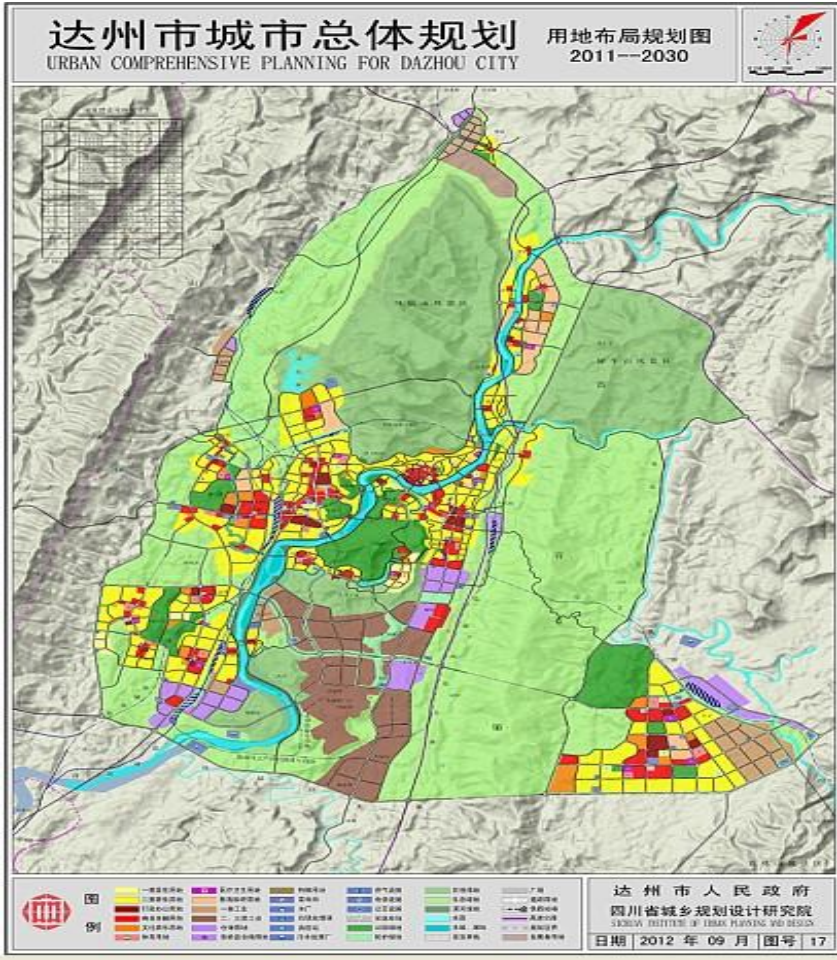


图 1-1 达州市用地规划布局图

《达州市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：依托重要交通干线和产业基础，着力构建“一核三轴两翼多点”区域经济布局，重塑区域发展新优势。推动“极核”引领发展，建设以通川、达川、达州高新区为极核的达州都市区，打造区域发展主引擎。推动“主轴”加快发展，依托交通要道，连接三大县域，打造环核经济圈。加快推进亭子新城、第二工业园区、开

江经开区建设，着力构建达城－开江主轴经济带；积极推进西南职教园区、普光经开区建设，着力构建达城－宣汉主轴经济带；大力推进空铁新城、川渝合作（达州+大竹）示范园区建设，着力构建达城－大竹主轴经济带。推动“两翼”特色发展，提升渠县、万源发展能级，优化发展功能，打造达州高质量发展特色示范区。推动“多点”突破发展，提升新区园区和重点小城镇发展实力和承载功能，打造达州高质量发展重要增长点。

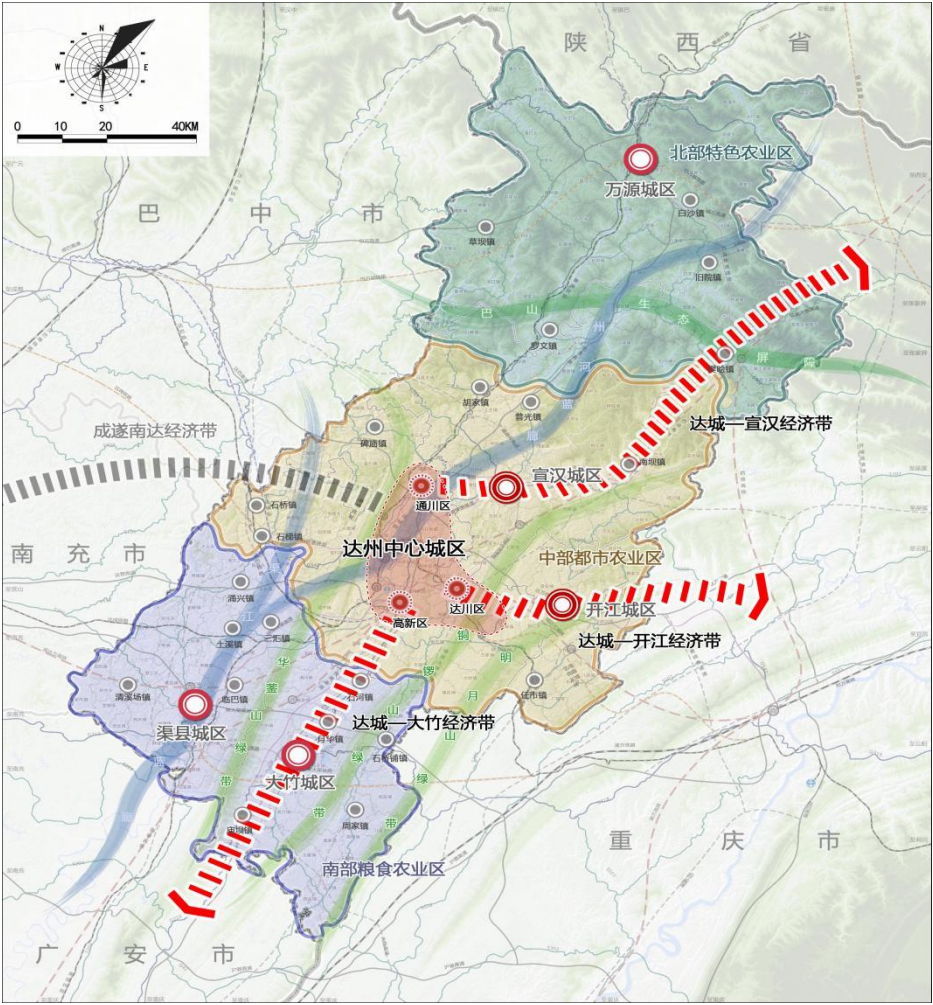


图 1-2 达州市区域经济布局图

继续加强水源工程和引调水工程建设，优化水资源配置，着力构建科学有效的生态水网。建成宣汉土溪口大型水库及达川区石峡子等 6 座中型水库。加快建设万源固军大型水库，开工万源市李家梁、达川区斑竹沟等中型水库。建设城市供水工程，深化农村饮水安全工程建管，推进灌区建设和现代化改造，开展水系连通和“当家塘”建设，全面提升供水保障水平。

（一）项目情况

1、参与主体

实施机构：渠县水务局

业主单位：渠县博源水务发展有限公司

代理业主：四川省亭子口灌区建设开发有限公司

2、项目概况

亭子口灌区一期工程建设内容包括：总干渠、东干渠、西干渠、营山分干渠、文昌寨分干渠、观音支渠、新市支渠和 10 条水库充水渠，共计 17 条渠道，总长 375.59km（其中总干渠渠首设计流量 76.2 立方米每秒、长 144.57 公里，东、西干渠总长 120.46 公里）；建筑物共计 1067 座，其中泵站 2 座。实现灌溉面积 135.94 万亩（其中耕地面积 123.32 万亩，林果地面积 12.62 万亩），供水人口 256.23 万人，其中城市人口 125.90 万人，乡镇人口 49.90 万人，年平均供水量 4.05 亿 m³。

亭子口灌区一期工程整体涉及广元市、南充市、广安市、达州市共四个市的 13 个县（市区）。为了确保该工程的顺利实施，四川省水利厅召集省财政厅、广元市、广安市、南充市、达州市政府及水利（水务局）及项目公司等进行了专题研究会议，明确亭子口灌区一期工程建设资金中的地方配套资金由四个市按分摊比例进行筹资建设，并且由四个市采取发行地方政府债券的方式解决，其中四市拟分别按照南充市 55.06%、广安市 34.88%、广元市 2.76%、达州市 7.30% 的比例筹集项目资本金。因此，会议决定将总工程进行分段报送申请债券资金，本项目为亭子口灌区一期工程的达州段。亭子口灌区一期工程（达州段）主要建设区域位于达州市渠县。项目覆盖的灌溉面积为 9.45 万亩，供水量约为 3906 万立方米。

二、社会经济效益分析

（一）社会效益

亭子口灌区一期工程是城乡一体化建设、构建和谐社会、建设社会主义新农村和全面建设小康社会的重要内容，也是实现以城带乡、以工促农、城乡联动、协调发展的重要战略举措。国家自 2018 年下达三年滚动资金计划，实施农村安全饮水工程提升改造、脱贫攻坚以及农村人畜饮水设施完善工程以来，为水利项目提供了良好机遇。且本项目的实施，可极大缓解项目区缺水现状，提高灌区供水质量及供水保证率，满

足灌区灌溉、城镇工业与生活用水以及农村人畜饮水需求，为项目区经济建设和社会发展提供足够的水资源，提高社会服务容量，促进城市化进程。

同时，项目实施过程中，工程建设需要大量的工人和一定量的管理人员，可以为项目地居民提供一些短期就业岗位；项目建成后可以提供更多的工作岗位。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，完善城乡均等的就业创业公共服务体系，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。

（二）经济效益

本项目的建设将有效提高城乡供水保障能力，实现年平均供水量 3906 万立方米，满足项目片区城乡农田、生活等用水需求。项目收益主要来源于农业灌溉收入、城乡供水收入等，且项目收入实现较为稳定，具有较高的偿债覆盖率，经济收益良好。在当前拉动内需的大政策环境下，项目的建设能带动建材、商业、加工等相关行业的发展，能强力拉动当地投资，推动民生及社会事业发展，增加当地群众的就业机会和收入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1、亭子口灌区一期工程（以下简称“总项目”）投资估算

根据《亭子口灌区一期工程初步设计报告准予行政许可决定书》（川水许可决〔2021〕209号）文件，亭子口灌区一期工程概算静态投资（建设投资）1534980.00 万元。总项目申请发债资金 453000.00 万元，债券利息暂按 4.0% 计算，建设期专项债务利息为 48479.36 万元，债券发行费用为 453.00 万元；同时项目市场化融资 66180.00 万元，融资利率暂按 6.0% 计，建设期市场化融资利息为 6010.80 万元；因此，亭子口灌区一期工程总投资约为 1589923.16 万元。

2、亭子口灌区一期工程（达州段）投资估算

亭子口灌区一期工程（达州段）根据达州分配比例 7.30% 估算，其分摊总项目静态投资额为 112053.54 万元。达州市地方配套资金中申请专项债券 33069.0 万元，债券利息暂按 4.0% 计算，建设期专项债务利息为 4036.60 万元，债券发行费用为 33.07 万元；同时分摊总项目建设期市场化融资利息 438.79 万元；因此，亭子口灌区一期工程（达州段）总投资约为 116562.00 万元。

（二）资金筹措方案

1、资金筹集情况

1) 总项目

亭子口灌区一期工程总投资 1589923.16 万元，其中资本金 501932.36 万元，由 453000.00 万元专项债券资金和南充市、达州市、广元市、广安市四市财政配套资金 48932.36 万元组成，占总投资的 31.57%；余下 1087990.80 万元，来源于中央及省级财政资金、四川省亭子口灌区建设开发有限公司市场化融资

2) 亭子口灌区一期工程（达州段）

亭子口灌区一期工程（达州段）总投资 116562.00 万元。其中资本金为 36641.06 万元，由专项债券资金 33069.00 万元和达州市渠县配套财政资金 3572.06 万元组成，占总投资的 31.43%；余下 79920.94 万元来源于中央和省级财政资金、四川省亭子口灌区建设开发有限公司市场化融资。

2、资金使用计划

根据总项目建设进度及建设内容和业主单位的资金安排，项目资金使用与投资计划相匹配，总项目建设实施进度为 59 个月，从 2022 年 3 月至 2027 年 2 月。工程施工阶段在 2027 年 1 月完成，于 2027 年 2 月，项目完成验收工作并试运行。

亭子口灌区一期工程（达州段）根据总项目实际建设进度情况再作具体安排。亭子口灌区一期工程（达州段）计划 2022 年发行专项债 4959.00 万元，2023 年发行 5200.00 万元，2024 年发行 10730.00 万元，2025 年发行 10950.00 万元，2026 年发行 1230.00 万元，期限均为 20 年。发债利率暂按 4.0%估算，每年年末支付利息，发债期末偿还本金。

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）预期收益

1、项目收入

亭子口灌区一期工程收入主要为农业灌溉收入和城乡供水收入、财政运营补助收入。

1) 专项收入（农业灌溉收入、城乡供水收入）

根据《四川省水利厅关于<亭子口灌区一期工程初步设计报告准予行政许可决定

书》中项目初步设计报告审查意见的经济评价确定总项目农业灌溉水价为 0.32 元/立方，农村人畜供水水价为 1.0 元/立方，城镇生活和工业供水水价为 2.0 元/立方。总项目可实现农业灌溉收入和城乡供水收入（专项收入）1147440.00 万元。

根据达州市 7.30%的分配比例。达州段可实现专项收入 62822.34 万元。

2）财政运营补贴收入

作为与嘉陵江亭子口水利枢纽配套的大型灌区项目、国务院确定的“172”重大水利工程，也是我省“五横六纵”引水补水网络的重要工程之一，亭子口灌区工程的建设对涉及的四个市意义重大。因此，四市财政将以财政补助的形式，分年对项目进行资金拨付，确保项目运营及债券本息偿还。根据四市地方财政资金补助的函确定，四市每年补助资金 25000.0 万元，共计 500000.0 万元。

目前，渠县财政局已承诺每年从农田水利建设基金中提取 1825.00 万元用于该项目的补助资金，亭子口灌区一期工程（达州段）运营期内补助资金共计 36500.0 万元。

根据以上专项收入和财政补助收入测算，总项目可实现收入为 1647440.00 万元。达州段按照其 7.30%分摊比例，可实现总收入 120263.12 万元。

2、收入分配

总项目采用专项债券和市场化融资组合模式，因此项目的收入实行分账管理。其中，将项目专项收入（农业灌溉、城乡供水产生的收入）的 25%缴入市场化融资监管专户用于偿还市场化融资本息；将项目专项收入（农业灌溉、城乡供水产生的收入）的 75%缴入专项债券监管专户用于偿还专项债券本息。同时四市财政补助收入全部纳入专项债券监管账户，用于偿还专项债券本息。

达州段项目按照《亭子口灌区一期工程“1+3”第二次联席会议纪要》中达州市 7.30%的比例对总项目专项收入进行分配。同样将专项收入的 75%和全部渠县财政补助收入纳入专项债监管专户用于偿还专项债券本息；将专项收入的 25%缴入市场化融资监管专户用于偿还亭子口公司的市场化融资本息。

亭子口灌区一期工程可实现总收入 1647440.00 万元，其中 75%纳入专项债券专户的收入为 1360580.00 万元，25%纳入市场化融资专户的收入为 286860.00 万元。

达州段按照 7.30%分摊比例，可实现收入 120263.12 万元，其中纳入专项债券专户的收入为 99322.34 万元，纳入市场化融资专户的收入为 20940.78 万元。

3、项目成本

总项目运营期内总成本费用为 1556638.23 万元，主要包括外购燃料及动力成本、外购材料费、水资源税、维修维护费、工资及福利费、其他费用、折旧摊销、利息支付等。总项目计入专项债券专户的成本为 1219218.78 万元，计入市场化融资专户的成本为 337419.45 万元。

根据分摊比例，达州段总成本为 113443.31 万元，其中计入专项债券专户的成本为 88735.11 万元，计入市场化融资专户的成本 24708.20 万元。

4、项目损益

1) 项目收益

总项目预计实现收入合计 1647440.00 万元，预计可实现总收益（息税折旧摊销前利润）1177066.80 万元，其中计入专项债券监管专户的收益 1007800.10 万元，计入市场化融资监管专户的收益为 169266.70 万元。

亭子口灌区一期工程（达州段）可实现收益为 85875.77 万元，其中计入专项债券监管专户的收益为 73531.82 万元，计入市场化融资监管账户的收益为 12343.94 万元。（注：项目收益=项目收入-增值税-税金及附加-成本费用+利息费用+折旧摊销）。

（二）资金测算平衡情况

亭子口灌区一期工程收入主要为农业灌溉收入和城乡供水收入、财政补助收入。经测算，总项目可实现收入 1647440.00 万元，经营成本 387942.61 万元，经营活动净现金流量为 1171525.72 万元。

根据 7.30%的分配原则，达州段可实现收入为 120263.12 万元，经营成本 28377.33 万元，经营活动净现金流量为 85389.26 万元。

1、总项目偿债能力及资金测算平衡情况

（1）总项目综合偿债能力及资金平衡测算

总项目经营收入扣除经营成本和相关税金及附加后为 1171525.72 万元（不含建设期利息，如包含建设期利息则为 1226015.88 万元），筹资活动现金流出合计约 947857.20 万元（含建设期利息和债券发行费）。经计算，总项目（含专项债券和市场化融资）本金覆盖倍数为 2.26，本息覆盖倍数为 1.24。见表 1-1。

（2）总项目专项债偿债能力及资金测算平衡

亭子口灌区一期工程发行债券 453000.00 万元，债券利率按 4.0%计，债券发行期为 20 年，每年年末支付利息，发债期最后一年偿还本金，应还本付息 833520.00 万元。总项目中 75%专项收入（农业灌溉和城乡供水收入）和四市财政补贴收入计入专项债收入，扣除经营成本和相关税金及附加为 1007800.10 万元（不含建设期利息，如包含建设期利息则为 1056279.46 万元），专项债筹资活动现金流出合计约 833973.00 万元（含建设期利息和债券发行费）。经计算，总项目专项债券本金覆盖倍数为 2.22，本息覆盖倍数为 1.27（分子分母均包含建设期利息）。总项目专项债券资金平衡测算表详见表 1-2。

（3）总项目市场化融资偿债能力及资金测算平衡

亭子口灌区一期工程市场化融资 66180.00 万元，融资利率按 6.0%计，融资期限为 20 年，每年年末支付利息，本金按照 20 年等额偿还，应还本付息 113884.20 万元。总项目中 25%专项收入（农业灌溉和城乡供水收入）计入市场化融资专户，扣除经营成本和相关税金及附加为 169266.70 万元（不含建设期利息，如包含建设期利息则为 175277.50 万元），市场化融资筹资活动现金流出合计约 113884.20 万元（含建设期利息）。经计算，总项目市场化融资本金覆盖倍数为 2.56，本息覆盖倍数为 1.54（分子分母均包含建设期利息）。总项目市场化融资资金平衡测算表详见表 1-3。

表 1-1

总项目资金平衡测算表（总表）

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期（年）					运营期（年）						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	经营活动净现金流量	1171525.72						61721.70	61492.41	61254.56	61007.82	60751.83	60416.96	60141.34
1.1	现金流入	1647440.00						82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00
1.1.1	专项收入	1147440.00						57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00
1.1.2	财政补助收入	500000.00						25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00
1.2	现金流出	475914.28						20650.30	20879.59	21117.44	21364.18	21620.17	21955.04	22230.66
1.2.1	经营成本	387942.61						16266.58	16517.38	16777.38	17046.95	17326.45	17695.77	17996.32
1.2.2	税金及附加	8831.85						469.68	467.38	465.01	462.56	460.04	456.35	453.68
1.2.3	增值税	73598.74						3914.04	3894.83	3875.05	3854.67	3833.69	3802.92	3780.66
1.2.4	所得税	5541.09												
1.2.5	其他流出													
2	投资活动净现金流量	-1534980.00	-161000.00	-385000.00	-385200.00	-364000.00	-239780.00							
2.1	现金流入													
2.2	现金流出	1534980.00	161000.00	385000.00	385200.00	364000.00	239780.00							
2.2.1	建设投资	1534980.00	161000.00	385000.00	385200.00	364000.00	239780.00							
2.2.2	维持运营投资													
3	筹资活动净现金流量	642065.96	161000.00	385000.00	385200.00	364000.00	239780.00	-25399.80	-25201.26	-25002.72	-24804.18	-24605.64	-24407.10	-24208.56
3.1	现金流入	1589923.16	161674.84	389264.84	395526.84	381529.84	261926.80							
3.1.1	项目资本金	1070743.16	145678.84	302264.84	246526.84	211529.84	164742.80							
3.1.2	债券融资	453000.00	14996.00	85000.00	147000.00	150000.00	56004.00							
3.1.3	市场化融资	66180.00	1000.00	2000.00	2000.00	20000.00	41180.00							
3.2	现金流出	947857.20	674.84	4264.84	10326.84	17529.84	22146.80	25399.80	25201.26	25002.72	24804.18	24605.64	24407.10	24208.56
3.2.1	专项债券利息支付	380520.00	599.84	3999.84	9879.84	15879.84	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00
3.2.2	市场化融资利息支付	47704.20	60.00	180.00	300.00	1500.00	3970.80	3970.80	3772.26	3573.72	3375.18	3176.64	2978.10	2779.56

3.2.3	债券发行费	453.00	15.00	85.00	147.00	150.00	56.00							
3.2.4	偿还债务本金	453000.00												
3.2.5	偿还市场化融资本金	66180.00						3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00
4	净现金流量	278611.68						36321.90	36291.15	36251.84	36203.64	36146.19	36009.86	35932.78
5	累计净现金流量							36321.90	72613.05	108864.89	145068.53	181214.71	217224.57	253157.35

续上表

序号	项 目	合计	运营期（年）												
			2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	经营活动净现金流量	1171525.72	59855.31	59558.45	59250.32	58857.76	58525.71	58180.98	57823.03	57451.33	56988.96	56588.05	55744.68	53900.61	52013.93
1.1	现金流入	1647440.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00	82372.00
1.1.1	专项收入	1147440.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00	57372.00
1.1.2	财政补助收入	500000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00
1.2	现金流出	475914.28	22516.69	22813.55	23121.68	23514.24	23846.29	24191.02	24548.97	24920.67	25383.04	25783.95	26627.32	28471.39	30358.07
1.2.1	经营成本	387942.61	18308.04	18631.36	18966.73	19398.11	19759.07	20133.58	20522.20	20925.48	21431.68	21866.10	22317.05	22785.18	23271.20
1.2.2	税金及附加	8831.85	450.93	448.09	445.17	441.01	437.92	434.73	431.44	428.06	423.36	419.77	416.07	412.26	408.34
1.2.3	增值税	73598.74	3757.73	3734.11	3709.78	3675.12	3649.30	3622.72	3595.34	3567.13	3528.00	3498.08	3467.26	3435.51	3402.82
1.2.4	所得税	5541.09											426.94	1838.43	3275.72
1.2.5	其他流出														
2	投资活动净现金流量	-1534980.00													
2.1	现金流入														
2.2	现金流出	1534980.00													
2.2.1	建设投资	1534980.00													
2.2.2	维持运营投资														
3	筹资活动净现金流量	642065.96	-24010.02	-23811.48	-23612.94	-23414.40	-23215.86	-23017.32	-22818.78	-22620.24	-37417.70	-106623.32	-165024.78	-161946.24	-61751.70
3.1	现金流入	1589923.16													
3.1.1	项目资本金	1070743.16													

3.1.2	债券融资	453000.00													
3.1.3	市场化融资	66180.00													
3.2	现金流出	947857.20	24010.02	23811.48	23612.94	23414.40	23215.86	23017.32	22818.78	22620.24	37417.70	106623.32	165024.78	161946.24	61751.70
3.2.1	专项债券利息支付	380520.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	17520.16	14120.16	8240.16	2240.16
3.2.2	市场化融资利息支付	47704.20	2581.02	2382.48	2183.94	1985.40	1786.86	1588.32	1389.78	1191.24	992.70	794.16	595.62	397.08	198.54
3.2.3	债券发行费	453.00													
3.2.4	偿还债务本金	453000.00									14996.00	85000.00	147000.00	150000.00	56004.00
3.2.5	偿还市场化融资本金	66180.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00
4	净现金流量	278611.68	35845.29	35746.97	35637.38	35443.36	35309.85	35163.66	35004.25	34831.09	19571.26	-50035.27	-109280.10	-108045.63	-9737.77
5	累计净现金流量		289002.63	324749.60	360386.98	395830.34	431140.19	466303.84	501308.09	536139.18	555710.44	505675.18	396395.08	288349.45	278611.68

表 1-2

总项目资金平衡测算表（专项债券）（单位：万元）

序号	项 目	合计	建设期（年）					运营期（年）								
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	经营活动净现金流量	1007800.10						52541.27	52369.31	52190.92	52005.86	51813.87	51562.72	51356.00	51141.48	50918.83
1.1	现金流入	1360580.00						68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00
1.1.1	专项收入	860580.00						43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00
1.1.2	财政补助收入	500000.00						25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00
1.2	现金流出	352779.90						15487.73	15659.69	15838.08	16023.14	16215.13	16466.28	16673.00	16887.52	17110.17
1.2.1	经营成本	290956.95						12199.94	12388.04	12583.04	12785.21	12994.83	13271.82	13497.24	13731.03	13973.52
1.2.2	税金及附加	6623.89						352.26	350.53	348.75	346.92	345.03	342.26	340.26	338.20	336.07
1.2.3	增值税	55199.06						2935.53	2921.12	2906.29	2891.00	2875.26	2852.19	2835.49	2818.30	2800.58
1.2.4	所得税															
1.2.5	其他流出															
2	投资活动净现金流量	-1151235.00	-120750.00	-288750.00	-288900.00	-273000.00	-179835.00									
2.1	现金流入															
2.2	现金流出	1151235.00	120750.00	288750.00	288900.00	273000.00	179835.00									

2.2.1	建设投资	1151235.00	120750.00	288750.00	288900.00	273000.00	179835.00									
2.2.2	维持运营投资															
3	筹资活动净现金流量	422084.37	123640.29	307613.79	321868.29	292617.54	161385.10	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00
3.1	现金流入	1256057.37	124255.13	311698.63	331895.13	308647.38	179561.10									
3.1.1	项目资本金	803057.37	109259.13	226698.63	184895.13	158647.38	123557.10									
3.1.2	债券融资	453000.00	14996.00	85000.00	147000.00	150000.00	56004.00									
3.2	现金流出	833973.00	614.84	4084.84	10026.84	16029.84	18176.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00
3.2.1	专项债券利息支付	380520.00	599.84	3999.84	9879.84	15879.84	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00
3.2.2	债券发行费	453.00	15.00	85.00	147.00	150.00	56.00									
3.2.3	偿还债务本金	453000.00														
4	净现金流量	278649.47	2890.29	18863.79	32968.29	19617.54	-18449.90	34421.27	34249.31	34070.92	33885.86	33693.87	33442.72	33236.00	33021.48	32798.83
5	累计净现金流量		2890.29	21754.08	54722.37	74339.91	55890.01	90311.28	124560.59	158631.51	192517.38	226211.24	259653.96	292889.97	325911.44	358710.28

续上表

序号	项 目	合计	运营期（年）										
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	经营活动净现金流量	1007800.10	50687.74	50393.32	50144.28	49885.73	49617.27	49338.50	48991.72	48691.04	48378.72	48054.28	47717.23
1.1	现金流入	1360580.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00	68029.00
1.1.1	专项收入	860580.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00	43029.00
1.1.2	财政补助收入	500000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00	25000.00
1.2	现金流出	352779.90	17341.26	17635.68	17884.72	18143.27	18411.73	18690.50	19037.28	19337.96	19650.28	19974.72	20311.77
1.2.1	经营成本	290956.95	14225.05	14548.59	14819.30	15100.18	15391.65	15694.11	16073.76	16399.58	16737.79	17088.89	17453.40
1.2.2	税金及附加	6623.89	333.88	330.76	328.44	326.04	323.58	321.04	317.52	314.83	312.05	309.20	306.25
1.2.3	增值税	55199.06	2782.33	2756.34	2736.98	2717.04	2696.50	2675.35	2646.00	2623.56	2600.44	2576.64	2552.11
1.2.4	所得税												
1.2.5	其他流出												
2	投资活动净现金流量	-1151235.00											
2.1	现金流入												

2.2	现金流出	1151235.00											
2.2.1	建设投资	1151235.00											
2.2.2	维持运营投资												
3	筹资活动净现金流量	422084.37	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-18120.00	-33116.00	-102520.16	-161120.16	-158240.16	-58244.16
3.1	现金流入	1256057.37											
3.1.1	项目资本金	803057.37											
3.1.2	债券融资	453000.00											
3.2	现金流出	833973.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	33116.00	102520.16	161120.16	158240.16	58244.16
3.2.1	专项债券利息支付	380520.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	18120.00	17520.16	14120.16	8240.16	2240.16
3.2.2	债券发行费	453.00											
3.2.3	偿还债务本金	453000.00							14996.00	85000.00	147000.00	150000.00	56004.00
4	净现金流量	278649.47	32567.74	32273.32	32024.28	31765.73	31497.27	31218.50	15875.72	-53829.12	-112741.44	-110185.88	-10526.93
5	累计净现金流量		391278.02	423551.34	455575.62	487341.35	518838.62	550057.12	565932.84	512103.72	399362.28	289176.40	278649.47

表 1-3 总项目资金平衡测算表（市场化融资）（单位：万元）

序号	项 目	合计	建设期（年）					运营期（年）								
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	经营活动净现金流量	169266.70						9180.42	9123.10	9063.64	9001.95	8937.96	8854.24	8785.33	8713.83	8639.61
1.1	现金流入	286860.00						14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00
1.1.1	专项收入	286860.00						14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00
1.1.2	财政补助收入															
1.2	现金流出	117593.30						5162.58	5219.90	5279.36	5341.05	5405.04	5488.76	5557.67	5629.17	5703.39
1.2.1	经营成本	96985.65						4066.65	4129.35	4194.35	4261.74	4331.61	4423.94	4499.08	4577.01	4657.84
1.2.2	税金及附加	2207.96						117.42	116.84	116.25	115.64	115.01	114.09	113.42	112.73	112.02
1.2.3	增值税	18399.69						978.51	973.71	968.76	963.67	958.42	950.73	945.16	939.43	933.53
1.2.4	所得税															

1.2.5	其他流出															
2	投资活动净现金流量	-383745.00	-40250.00	-96250.00	-96300.00	-91000.00	-59945.00									
2.1	现金流入															
2.2	现金流出	383745.00	40250.00	96250.00	96300.00	91000.00	59945.00									
2.2.1	建设投资	383745.00	40250.00	96250.00	96300.00	91000.00	59945.00									
2.2.2	维持运营投资															
3	筹资活动净现金流量	219981.59	37359.71	77386.21	63331.71	71382.46	78394.90	-7279.80	-7081.26	-6882.72	-6684.18	-6485.64	-6287.10	-6088.56	-5890.02	-5691.48
3.1	现金流入	333865.79	37419.71	77566.21	63631.71	72882.46	82365.70									
3.1.1	项目资本金	267685.79	36419.71	75566.21	61631.71	52882.46	41185.70									
3.1.2	市场化融资	66180.00	1000.00	2000.00	2000.00	20000.00	41180.00									
3.2	现金流出	113884.20	60.00	180.00	300.00	1500.00	3970.80	7279.80	7081.26	6882.72	6684.18	6485.64	6287.10	6088.56	5890.02	5691.48
3.2.1	市场化融资利息支付	47704.20	60.00	180.00	300.00	1500.00	3970.80	3970.80	3772.26	3573.72	3375.18	3176.64	2978.10	2779.56	2581.02	2382.48
3.2.2	偿还市场化融资本金	66180.00						3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00
4	净现金流量	5503.29	-2890.29	-18863.79	-32968.29	-19617.54	18449.90	1900.62	2041.84	2180.92	2317.77	2452.32	2567.14	2696.77	2823.81	2948.13
5	累计净现金流量		-2890.29	-21754.08	-54722.37	-74339.91	-55890.01	-53989.39	-51947.54	-49766.62	-47448.85	-44996.53	-42429.39	-39732.62	-36908.81	-33960.68

续上表

序号	项 目	合计	运营期（年）										
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	经营活动净现金流量	169266.70	8562.58	8464.44	8381.43	8295.24	8205.76	8112.83	7997.24	7897.01	7792.91	7684.76	7572.41
1.1	现金流入	286860.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00
1.1.1	专项收入	286860.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00	14343.00
1.1.2	财政补助收入												
1.2	现金流出	117593.30	5780.42	5878.56	5961.57	6047.76	6137.24	6230.17	6345.76	6445.99	6550.09	6658.24	6770.59
1.2.1	经营成本	96985.65	4741.68	4849.53	4939.77	5033.39	5130.55	5231.37	5357.92	5466.53	5579.26	5696.30	5817.80
1.2.2	税金及附加	2207.96	111.29	110.25	109.48	108.68	107.86	107.01	105.84	104.94	104.02	103.07	102.08
1.2.3	增值税	18399.69	927.44	918.78	912.33	905.68	898.83	891.78	882.00	874.52	866.81	858.88	850.70
1.2.4	所得税												

1.2.5	其他流出												
2	投资活动净现金流量	-383745.00											
2.1	现金流入												
2.2	现金流出	383745.00											
2.2.1	建设投资	383745.00											
2.2.2	维持运营投资												
3	筹资活动净现金流量	219981.59	-5492.94	-5294.40	-5095.86	-4897.32	-4698.78	-4500.24	-4301.70	-4103.16	-3904.62	-3706.08	-3507.54
3.1	现金流入	333865.79											
3.1.1	项目资本金	267685.79											
3.1.2	市场化融资	66180.00											
3.2	现金流出	113884.20	5492.94	5294.40	5095.86	4897.32	4698.78	4500.24	4301.70	4103.16	3904.62	3706.08	3507.54
3.2.1	市场化融资利息支付	47704.20	2183.94	1985.40	1786.86	1588.32	1389.78	1191.24	992.70	794.16	595.62	397.08	198.54
3.2.2	偿还市场化融资本金	66180.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00	3309.00
4	净现金流量	5503.29	3069.64	3170.04	3285.57	3397.92	3506.98	3612.59	3695.54	3793.85	3888.29	3978.68	4064.87
5	累计净现金流量		-30891.04	-27721.00	-24435.43	-21037.51	-17530.53	-13917.94	-10222.40	-6428.55	-2540.26	1438.42	5503.29

2、亭子口灌区一期工程（达州段）偿债能力及资金测算平衡情况

（1）综合偿债能力及资金平衡测算

根据 7.30%的分摊比例，达州段经营收入扣除经营成本和相关税金及附加后为 85389.26 万元（不含建设期利息，如包含建设期利息则为 88252.02 万元），筹资活动现金流出合计约 69193.58 万元（含建设期利息和债券发行费）。经计算，达州段项目（含专项债券和市场化融资）本金覆盖倍数为 2.26，本息覆盖倍数为 1.30（分子分母均包含建设期利息）。见表 1-4。

（2）专项债偿债能力及资金测算平衡

达州段发行债券 33069.000 万元，债券利率按 4.0%计，债券发行期为 20 年，每年年末支付利息，发债期最后一年偿还本金，应还本付息 60846.96 万元。达州段项目中 75%专项收入（农业灌溉和城乡供水收入）和渠县财政补贴收入计入专项债收入，扣除经营成本和相关税金及附加为 73531.82 万元（不含建设期利息，如包含建设期利息则为 77568.42 万元），专项债筹资活动现金流出合计约 60880.03 万元（含建设期利息和债券发行费）。经计算，达州段专项债券本金覆盖倍数为 2.21，本息覆盖倍数为 1.27（分子分母均包含建设期利息）。达州段项目专项债券资金平衡测算表详见表 1-5。

（3）市场化融资偿债能力及资金测算平衡

达州段分摊总项目市场化融资 4831.14 万元，融资利率按 6.0%计，融资期限为 20 年，每年年末支付利息，本金按照 20 年等额偿还，应分摊还本付息 8313.55 万元。达州段项目中 25%专项收入（农业灌溉和城乡供水收入）计入市场化融资专户，扣除经营成本和相关税金及附加为 12343.94 万元（不含建设期利息，如包含建设期利息则为 12782.73 万元），市场化融资筹资活动现金流出合计约 8313.55 万元（含建设期利息）。经计算，总项目市场化融资本金覆盖倍数为 2.56，本息覆盖倍数为 1.54（分子分母均包含建设期利息）。达州段市场化融资资金平衡测算表详见表 1-6。

表 1-4

达州段项目资金平衡测算表（总表）

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期（年）					运营期（年）						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	经营活动净现金流量	85389.26						4503.73	4486.95	4469.54	4451.48	4432.74	4408.22	4388.05
1.1	现金流入	120263.12						6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16
1.1.1	专项收入	83763.12						4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16
1.1.2	财政补助收入	36500.00						1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00
1.2	现金流出	34873.86						1509.42	1526.21	1543.62	1561.68	1580.41	1604.93	1625.11
1.2.1	经营成本	28377.33						1189.70	1208.06	1227.09	1246.83	1267.29	1294.33	1316.33
1.2.2	税金及附加	643.93						34.26	34.09	33.91	33.73	33.55	33.28	33.08
1.2.3	增值税	5366.09						285.47	284.06	282.61	281.11	279.58	277.32	275.69
1.2.4	所得税	486.51												
1.2.5	其他流出													
2	投资活动净现金流量	-112053.54	-11753.00	-28105.00	-28119.60	-26572.00	-17503.94							
2.1	现金流入													
2.2	现金流出	112053.54	11753.00	28105.00	28119.60	26572.00	17503.94							
2.2.1	建设投资	112053.54	11753.00	28105.00	28119.60	26572.00	17503.94							
2.2.2	维持运营投资													
3	筹资活动净现金流量	47368.42	11753.00	28105.00	28119.60	26572.00	17503.94	-1854.19	-1839.69	-1825.20	-1810.71	-1796.21	-1781.72	-1767.22
3.1	现金流入	116562.00	11960.70	28529.70	28987.79	27966.01	19117.80							
3.1.1	项目资本金	36641.06	5003.89	5498.20	11461.96	12120.17	2556.83							
3.1.1.1	债券融资	33069.00	4959.00	5200.00	10730.00	10950.00	1230.00							
3.1.1.2	地方财政资金	3572.06	44.89	298.20	731.96	1170.17	1326.83							
3.1.2	亭子口公司市场化融资	5269.93	77.38	159.14	167.90	1569.50	3296.01							
3.1.3	中央及省级财政资金	74651.01	6879.42	22872.36	17357.93	14276.34	13264.96							

3.2	现金流出	69193.58	207.70	424.70	868.19	1394.01	1613.86	1854.19	1839.69	1825.20	1810.71	1796.21	1781.72	1767.22
3.2.1	专项债券利息支付	27777.96	198.36	406.36	835.56	1273.56	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76
3.2.2	市场化融资利息支付	3482.41	4.38	13.14	21.90	109.50	289.87	289.87	275.37	260.88	246.39	231.89	217.40	202.91
3.2.3	债券发行费	33.07	4.96	5.20	10.73	10.95	1.23							
3.2.4	偿还债务本金	33069.00												
3.2.5	偿还市场化融资本金	4831.14						241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56
4	净现金流量	20704.14						2649.55	2647.26	2644.34	2640.77	2636.53	2626.51	2620.83
5	累计净现金流量							2649.55	5296.81	7941.15	10581.92	13218.45	15844.96	18465.78

续上表

序号	项 目	合计	运营期（年）												
			2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	经营活动净现金流量	85389.26	4367.12	4345.39	4322.84	4294.10	4269.80	4244.57	4218.37	4191.17	4157.33	4120.10	4041.62	3906.96	3769.17
1.1	现金流入	120263.12	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16	6013.16
1.1.1	专项收入	83763.12	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16	4188.16
1.1.2	财政补助收入	36500.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00
1.2	现金流出	34873.86	1646.04	1667.77	1690.32	1719.06	1743.36	1768.59	1794.78	1821.98	1855.83	1893.06	1971.53	2106.20	2243.98
1.2.1	经营成本	28377.33	1339.15	1362.82	1387.37	1418.95	1445.37	1472.78	1501.23	1530.74	1567.80	1599.60	1632.60	1666.86	1702.43
1.2.2	税金及附加	643.93	32.88	32.67	32.46	32.15	31.93	31.69	31.45	31.20	30.86	30.60	30.33	30.05	29.76
1.2.3	增值税	5366.09	274.01	272.28	270.49	267.95	266.06	264.11	262.10	260.03	257.17	254.97	252.71	250.39	247.99
1.2.4	所得税	486.51										7.89	55.90	158.91	263.81
1.2.5	其他流出														
2	投资活动净现金流量	-112053.54													
2.1	现金流入														
2.2	现金流出	112053.54													
2.2.1	建设投资	112053.54													

2.2.2	维持运营投资														
3	筹资活动净现金流量	47368.42	-1752.73	-1738.24	-1723.74	-1709.25	-1694.76	-1680.26	-1665.77	-1651.28	-6595.78	-6623.93	-11931.44	-11707.74	-1535.25
3.1	现金流入	116562.00													
3.1.1	项目资本金	36641.06													
3.1.1.1	债券融资	33069.00													
3.1.1.2	地方财政资金	3572.06													
3.1.2	亭子口公司市场化融资	5269.93													
3.1.3	中央及省级财政资金	74651.01													
3.2	现金流出	69193.58	1752.73	1738.24	1723.74	1709.25	1694.76	1680.26	1665.77	1651.28	6595.78	6623.93	11931.44	11707.74	1535.25
3.2.1	专项债券利息支付	27777.96	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1124.40	916.40	487.20	49.20
3.2.2	市场化融资利息支付	3482.41	188.41	173.92	159.43	144.93	130.44	115.95	101.45	86.96	72.47	57.97	43.48	28.99	14.49
3.2.3	债券发行费	33.07													
3.2.4	偿还债务本金	33069.00									4959.00	5200.00	10730.00	10950.00	1230.00
3.2.5	偿还市场化融资本金	4831.14	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56
4	净现金流量	20704.14	2614.38	2607.15	2599.09	2584.85	2575.04	2564.31	2552.60	2539.90	-2438.46	-2503.83	-7889.82	-7800.79	2233.92
5	累计净现金流量		21080.17	23687.32	26286.41	28871.26	31446.30	34010.61	36563.21	39103.11	36664.65	34160.82	26271.01	18470.22	20704.14

表 1-5

达州段项目资金平衡测算表（专项债券）

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期（年）					运营期（年）								
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	经营活动净现金流量	73531.82						3834.05	3821.46	3808.40	3794.86	3780.81	3762.42	3747.29	3731.59	3715.29
1.1	现金流入	99322.34						4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12
1.1.1	专项收入	62822.34						3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12
1.1.2	财政补助收入	36500.00						1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00
1.2	现金流出	25790.52						1132.07	1144.65	1157.71	1171.26	1185.31	1203.70	1218.83	1234.53	1250.82

1.2.1	经营成本	21283.00						892.27	906.05	920.32	935.12	950.47	970.75	987.25	1004.36	1022.11
1.2.2	税金及附加	482.95						25.69	25.57	25.43	25.30	25.16	24.96	24.81	24.66	24.50
1.2.3	增值税	4024.57						214.10	213.04	211.96	210.84	209.68	207.99	206.77	205.51	204.21
1.2.4	所得税															
1.2.5	其他流出															
2	投资活动净现金流量	-84040.16	-8814.75	-21078.75	-21089.70	-19929.00	-13127.96									
2.1	现金流入															
2.2	现金流出	84040.16	8814.75	21078.75	21089.70	19929.00	13127.96									
2.2.1	建设投资	84040.16	8814.75	21078.75	21089.70	19929.00	13127.96									
2.2.2	维持运营投资															
3	筹资活动净现金流量	34808.72	10006.96	22285.72	23577.05	22427.50	13321.86	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76
3.1	现金流入	95688.75	10210.27	22697.28	24423.34	23712.01	14645.85									
3.1.1	项目资本金	62619.75	5251.27	17497.28	13693.34	12762.01	13415.85									
3.1.2	债券融资	33069.00	4959.00	5200.00	10730.00	10950.00	1230.00									
3.2	现金流出	60880.03	203.32	411.56	846.29	1284.51	1323.99	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76
3.2.1	专项债券利息支付	27777.96	198.36	406.36	835.56	1273.56	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76
3.2.2	债券发行费	33.07	4.96	5.20	10.73	10.95	1.23									
3.2.3	市场化融资利息															
3.2.4	偿还债务本金	33069.00														
4	净现金流量	24300.39	1192.21	1206.97	2487.35	2498.50	193.90	2511.29	2498.70	2485.64	2472.10	2458.05	2439.66	2424.53	2408.83	2392.53
5	累计净现金流量		1192.21	2399.17	4886.52	7385.02	7578.92	10090.21	12588.92	15074.56	17546.66	20004.71	22444.37	24868.89	27277.72	29670.25

续上表

序号	项 目	合计	运营期（年）										
			2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	经营活动净现金流量	73531.82	3698.38	3676.82	3658.60	3639.68	3620.03	3599.63	3574.25	3552.24	3529.39	3505.65	3480.99

1.1	现金流入	99322.34	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12	4966.12
1.1.1	专项收入	62822.34	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12	3141.12
1.1.2	财政补助收入	36500.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00
1.2	现金流出	25790.52	1267.74	1289.29	1307.52	1326.44	1346.09	1366.49	1391.87	1413.87	1436.73	1460.47	1485.13
1.2.1	经营成本	21283.00	1040.52	1064.21	1084.03	1104.59	1125.92	1148.06	1175.85	1199.70	1224.45	1250.14	1276.82
1.2.2	税金及附加	482.95	24.34	24.12	23.95	23.77	23.59	23.40	23.14	22.95	22.74	22.53	22.32
1.2.3	增值税	4024.57	202.87	200.96	199.54	198.08	196.58	195.03	192.87	191.23	189.53	187.79	185.99
1.2.4	所得税												
1.2.5	其他流出												
2	投资活动净现金流量	-84040.16											
2.1	现金流入												
2.2	现金流出	84040.16											
2.2.1	建设投资	84040.16											
2.2.2	维持运营投资												
3	筹资活动净现金流量	34808.72	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-1322.76	-6281.76	-6324.40	-11646.40	-11437.20	-1279.20
3.1	现金流入	95688.75											
3.1.1	项目资本金	62619.75											
3.1.2	债券融资	33069.00											
3.2	现金流出	60880.03	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	6281.76	6324.40	11646.40	11437.20	1279.20
3.2.1	专项债券利息支付	27777.96	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1322.76	1124.40	916.40	487.20	49.20
3.2.2	债券发行费	33.07											
3.2.3	市场化融资利息												
3.2.4	偿还债务本金	33069.00							4959.00	5200.00	10730.00	10950.00	1230.00
4	净现金流量	24300.39	2375.62	2354.06	2335.84	2316.92	2297.27	2276.87	-2707.51	-2772.16	-8117.01	-7931.55	2201.79
5	累计净现金流量		32045.87	34399.94	36735.78	39052.69	41349.96	43626.83	40919.32	38147.16	30030.15	22098.60	24300.39

表 1-6

达州段项目资金平衡测算表（市场化融资）

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期（年）					运营期（年）							
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	经营活动净现金流量	12343.94						669.68	665.49	661.13	656.62	651.94	645.81	640.76	635.53
1.1	现金流入	20940.78						1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04
1.1.1	专项收入	20940.78						1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04
1.1.2	财政补助收入														
1.2	现金流出	8596.84						377.36	381.55	385.90	390.42	395.10	401.23	406.28	411.51
1.2.1	经营成本	7094.33						297.42	302.02	306.77	311.71	316.82	323.58	329.08	334.79
1.2.2	税金及附加	160.98						8.56	8.52	8.48	8.43	8.39	8.32	8.27	8.22
1.2.3	增值税	1341.52						71.37	71.01	70.65	70.28	69.89	69.33	68.92	68.50
1.2.4	所得税														
1.2.5	其他流出														
2	投资活动净现金流量	-28013.39	-2938.25	-7026.25	-7029.90	-6643.00	-4375.98								
2.1	现金流入														
2.2	现金流出	28013.39	2938.25	7026.25	7029.90	6643.00	4375.98								
2.2.1	建设投资	28013.39	2938.25	7026.25	7029.90	6643.00	4375.98								
2.2.2	维持运营投资														
3	筹资活动净现金流量	12559.70	1746.04	5819.29	4542.55	4144.50	4182.08	-531.43	-516.93	-502.44	-487.95	-473.45	-458.96	-444.46	-429.97
3.1	现金流入	20873.25	1750.42	5832.43	4564.45	4254.00	4471.95								
3.1.1	项目资本金	20873.25	1750.42	5832.43	4564.45	4254.00	4471.95								
3.1.2	市场化融资														
3.2	现金流出	8313.55	4.38	13.14	21.90	109.50	289.87	531.43	516.93	502.44	487.95	473.45	458.96	444.46	429.97
3.2.1	市场化融资利息支付	3482.41	4.38	13.14	21.90	109.50	289.87	289.87	275.37	260.88	246.39	231.89	217.40	202.91	188.41
3.2.2	偿还市场化融资本金	4831.14						241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56

4	净现金流量	-3109.74	-1192.21	-1206.97	-2487.35	-2498.50	-193.90	138.26	148.56	158.70	168.67	178.48	186.85	196.30	205.56
5	累计净现金流量		-1192.21	-2399.17	-4886.52	-7385.02	-7578.92	-7440.67	-7292.11	-7133.41	-6964.74	-6786.26	-6599.41	-6403.11	-6197.55

续上表

序号	项 目	合计	运营期（年）											
			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	经营活动净现金流量	12343.94	630.10	624.46	617.27	611.20	604.89	598.34	591.54	583.08	575.75	568.13	560.22	552.00
1.1	现金流入	20940.78	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04
1.1.1	专项收入	20940.78	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04	1047.04
1.1.2	财政补助收入													
1.2	现金流出	8596.84	416.94	422.58	429.76	435.84	442.15	448.70	455.50	463.96	471.29	478.91	486.82	495.04
1.2.1	经营成本	7094.33	340.70	346.84	354.74	361.34	368.20	375.31	382.69	391.95	399.90	408.15	416.71	425.61
1.2.2	税金及附加	160.98	8.17	8.11	8.04	7.98	7.92	7.86	7.80	7.71	7.65	7.58	7.51	7.44
1.2.3	增值税	1341.52	68.07	67.62	66.99	66.51	66.03	65.53	65.01	64.29	63.74	63.18	62.60	62.00
1.2.4	所得税													
1.2.5	其他流出													
2	投资活动净现金流量	-28013.39												
2.1	现金流入													
2.2	现金流出	28013.39												
2.2.1	建设投资	28013.39												
2.2.2	维持运营投资													
3	筹资活动净现金流量	12559.70	-415.48	-400.98	-386.49	-372.00	-357.50	-343.01	-328.52	-314.02	-299.53	-285.04	-270.54	-256.05
3.1	现金流入	20873.25												
3.1.1	项目资本金	20873.25												
3.1.2	市场化融资													
3.2	现金流出	8313.55	415.48	400.98	386.49	372.00	357.50	343.01	328.52	314.02	299.53	285.04	270.54	256.05

3.2.1	市场化融资利息支付	3482.41	173.92	159.43	144.93	130.44	115.95	101.45	86.96	72.47	57.97	43.48	28.99	14.49
3.2.2	偿还市场化融资本金	4831.14	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56	241.56
4	净现金流量	-3109.74	214.62	223.48	230.78	239.20	247.39	255.33	263.03	269.06	276.22	283.09	289.67	295.94
5	累计净现金流量		-5982.93	-5759.46	-5528.67	-5289.47	-5042.08	-4786.75	-4523.73	-4254.67	-3978.45	-3695.36	-3405.69	-3109.74

五、项目绩效目标

（一）项目产出目标

亭子口灌区一期工程主要建设内容包括：总干渠、东干渠、西干渠、营山分干渠、文昌寨分干渠、观音支渠、新市支渠和 10 条水库充水渠，渠道总长 375.59km（其中总干渠渠首设计流量 76.2 立方米每秒、长 144.57 公里）；建设建筑物 1067 座，其中提水泵站 2 座。实现灌溉面积 135.94 万亩（其中耕地面积 123.32 万亩，林果地面积 12.62 万亩），供水人口 256.23 万人，其中城市人口 125.90 万人，乡镇人口 49.90 万人，年平均供水量 4.05 亿 m^3 ，其中城镇供水量 1.92 亿 m^3 。

本项目主要负责建设达州市渠县区域内的水渠和水库等，实现灌溉面积 9.45 万亩，年均供水量约 3906 万 m^3 。

（二）项目时效目标

总项目预计于 2027 年 2 月竣工验收，并投入运行。

（三）项目经济效益目标

项目的实施，可极大缓解灌区的缺水现状，提高灌区供水质量及供水保证率，满足灌区灌溉、城镇工业与生活用水以及农村人畜饮水需求，为达州市区域经济建设和社会发展提供足够的水资源，提高社会服务容量，促进城市化进程。

亭子口灌溉工程一期建成后，预测运营期内可实现经营总收入 1647440.00 万元，其中专项收入（农业灌溉、城乡供水收入）为 1147440.0 万元，四市财政补助收入 500000.0 万元；总收益为 1177066.80 万元（息税折旧摊销前利润）。

亭子口灌区一期工程（达州段）根据达州市 7.30% 的分配原则，可获得收入为 120263.12 万元，收益为 85875.77 万元。因此，项目经济效益较好，完全可偿还本次债券本息。

（四）项目社会效益目标

项目的建设是城乡一体化建设、构建和谐社会、建设社会主义新农村和全面建设小康社会的重要内容，也是实现以城带乡、以工促农、城乡联动、协调发展的重要战略举措。项目的实施有利于推动渠县及达州市农业供给侧结构性改革，是带动农民就业增收，促进城乡一体化发展的重要载体。总的来说，项目的建设对于促进渠县和达州市社会经济的发展有积极的作用。

（五）项目环境效益目标

工程在建设过程中对当地环境有一定的不利影响，采取有效措施减轻施工噪声、施工扬尘等污染，落实施工期废水、固体废弃物处置，不利影响能够得到减小。且工程在建设运行过程中严格贯彻“先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水”原则要求，运营时保证水资源实际开发利用与区域用水总量控制、用水效率控制、水环境功能区限制纳污控制相协调，避免水资源浪费，确保水环境可承载。同时，在项目建设过程中，坚持“三同时”原则：环境保护设计与主体工程同时设计、同时施工和同时投入使用。在设计阶段进行生态环境保护专题设计，优化、细化、落实各项生态环境保护措施。

六、潜在影响项目的风险评估

本项目主要存在施工技术风险、施工周期风险、安全风险、总投资不准确风险、运营风险、经营风险、投资测算不准确风险、存续债券置换不畅风险、利率波动风险等。根据上述风险，提出有效的风险控制措施，经综合评估，上述风险是可控的，风险总体偏低。

七、还款保障情况

1、本期债券对应项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。财政部门将进一步督促建设单位强化项目建设及运营管理，提升管理效率，挖掘收入增长潜力，确保项目足额还本付息。

2、按照《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）规定，对地方政府债券，地方政府依法承担全部偿还责任。财政部门将按照《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）规定，及时按约定向省级财政部门缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省级财政部门按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

3、如偿债出现困难，将通过统筹其他经营收入、调减投资计划、调整预算支出、处置可变现资产等措施偿债。未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金的，省级财政部门将可以采取适当方式扣回。

八、主管部门职责

（一）主管部门职责

1、认真履行项目建设、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。

2、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使用

进行严肃处理和责任追究。

3、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，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业融资提供担保和抵押，不对项目资产进行转移和划拨注入企业。

4、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

（二）项目单位职责

1、严格按照专项债券实施方案确定的项目和金额使用债券资金，科学组织项目实施，确保项目按时建成并实现收入。

2、严格偿债责任，专项债券偿还主体为项目单位自身，偿还债券本息所需资金纳入本单位年度预算统筹保障。

3、在约定还本付息日的15个工作日内将还本付息资金及服务费一并缴入指定账户。如项目单位未在规定期限内缴入资金等原因造成的还本付息逾期的罚息，由业主单位全额承担。

4、严格按照地方政府债券管理和地方政府专项债管理的有关规定，加强专项债券及时对应资产管理，严禁将专项债券对应资产用于为融资平台公司等企业融资提供任何形式的担保。

5、加快债券资金使用进度，做好相关资料存管，接受有关部门监督检查。同时，按照要求完成项目进度，债券资金使用情况、债券对应资产统计等信息披露及报送工作。

九、补充说明

根据原发行计划及额度安排，亭子口灌区一期工程（达州段）债券额度总需求为33069.00万元。本次发行2000.00万元，期限20年。该项目实施内容及收益来源未发生变动，在不超过项目债券总需求情况下，债券年度发行额度调整对项目整体融资平衡不构成实质影响。