

额济纳旗达来呼布镇
老旧污水管网改造一期工程
建设工程项目收益自求平衡方案



额济纳旗城市管理综合行政执法局
编制单位：内蒙古数财管理咨询有限公司

目 录

一、 债务发行依据	1
二、 募投项目基本情况	2
(一) 区域概况	2
(二) 项目区现状	9
(三) 地方政府债务情况	12
(四) 项目介绍	12
三、 经济社会效益分析	19
(一) 项目建设背景	19
(二) 项目建设必要性	20
(三) 社会效益分析	20
四、 项目投资估算及筹资方案	21
(一) 投资估算	21
(二) 资金筹措方案	25
五、 预期收益、成本及融资平衡情况	25
(一) 项目运营期收入测算	25
(二) 项目运营期成本测算	28
(三) 项目利润及税金测算	29
(四) 项目融资本息测算	30
(五) 现金流量分析预测	31
六、 本息覆盖率测算	34
七、 专项债发行方案	34
(一) 发行依据	34
(二) 发行计划	36
(三) 发行场所	37
(四) 信息披露计划	37

(五) 资金管理方案及主管部门职责	37
八、 专项债券项目绩效管理	38
(一) 遵循原则	39
(二) 绩效评估情况	39
(三) 绩效目标设定	44
(四) 绩效运行监控情况	46
(五) 绩效评价管理情况	47
(六) 绩效结果运用	48
九、 压力测试与风险评估	49
(一) 压力测试	49
(二) 风险评估	49
十、 总体评价	50
十一、 附件	51

一、债务发行依据

为加快消除收集管网空白区，提升管网建设质量，提升污水收集效能，完善镇区排水系统，同时，为顺利将污水输送至污水处理厂，提升居民幸福指数，实现美化环境，减少或者避免地下水大量渗入污水管道，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）、《关于印发〈地方政府专项债券发行管理暂行办法〉的通知》（财库〔2015〕83号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）、《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）及中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）、财政部关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知（财预〔2021〕5号）、关于印发《地方政府债券发行管理办法》的通知（财库〔2020〕43号）、《内蒙古自治区发展改革委财政厅关于做好地方政府专项债券项目推动工作的通知》内发改投字〔2020〕1037号等文件，现拟申请发行额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期建设工程项目专项债券。

本期申请调整债券，是以额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期建设工程项目收益偿还的地方政府专项债券，在风险可控的前提下，按照依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求的原则，拟发行 1,791.43 万元专项债券，用于项目建设投入。

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地方稳增长、促改革、

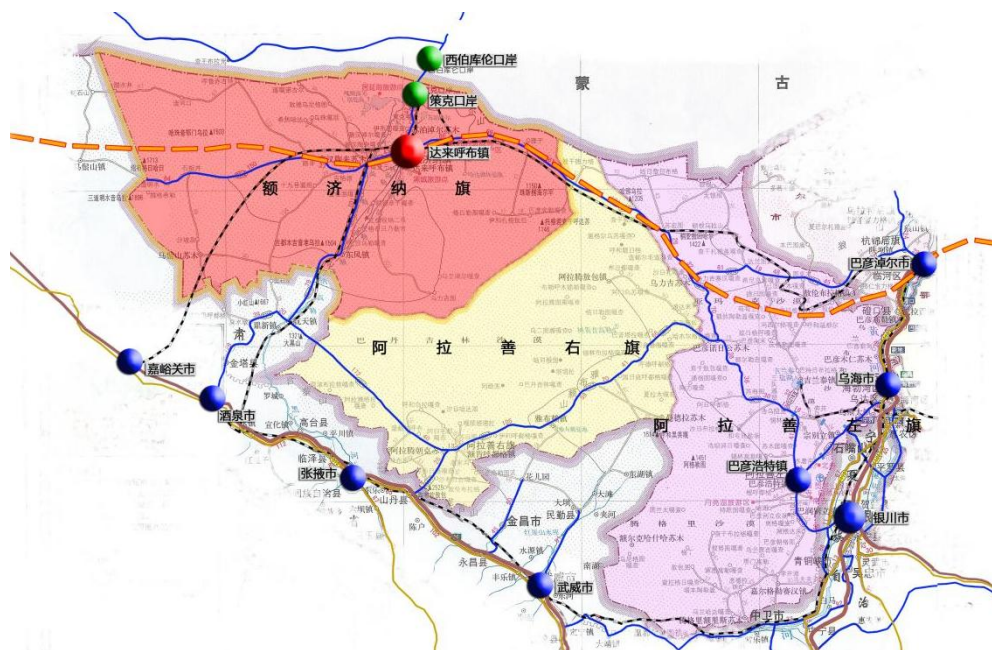
调结构、惠民生、防风险的支持作用。

二、募投项目基本情况

（一）区域概况

1. 区域总体概括

额济纳旗地处祖国北疆，位于内蒙古自治区最西端，简称额旗。地理位置东经 $97^{\circ} 10' \sim 103^{\circ} 7'$ ，北纬 $39^{\circ} 52' \sim 42^{\circ} 47'$ 。东与阿拉善右旗毗邻，西南与甘肃省酒泉市交界，北与蒙古国接壤。旗人民政府所在地——达来呼布镇距自治区首府呼和浩特市 1398 公里，距阿拉善盟府所在地巴彦浩特 640 公里，达来呼布镇坐落在旗境中北部的纳林河与鄂木讷河之间，是全旗政治、经济、文化中心，也是对外开放的窗口。



达来呼布镇，是内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗下辖镇，是额济纳旗人民政府驻地，地处额济纳旗东端，东与阿拉善右旗接壤，南与东风镇相连，西邻赛汉陶来苏木和苏泊淖尔苏木，北与蒙古国交界，行政区域面积 49 平方千米。

1960 年 6 月，成立达来呼布镇人民公社。1985 年 3 月，改为达

来呼布镇。2019 年末，达来呼布镇户籍人口 1.19 万人。截至 2020 年 6 月，达来呼布镇下辖 6 个社区。2018 年，达来呼布镇实现旅游综合收入 76 万元，人均旅游收入 5400 余元。2018 年，达来呼布镇有工业企业 85 个，其中规模以上 1 个，有营业面积超过 50 平方米的综合商店或超市 73 个。

2.地形地貌

额济纳旗为北东走向的断裂凹陷盆地。地形呈扇状，总地势西南高，北边低，中间低平。地域大部海拔 1200~1400 米之间，相对高度 50~150 米之间，平均海拔 1000 米左右。最低点西居延海，海拔 820 米。主要山脉、山峰为马鬃山，海拔 1600 米。地形主要由戈壁、低山、沙漠、河流、湖泊和绿洲等类型构成。其中，戈壁面积 0.61 万平方公里，沙漠面积 1.56 万平方公里，丘陵面积 4.8 万平方公里，绿洲面积 3.16 万平方公里，分别占总面积的 5.93%、15.17%、47.15%、27.57%。

达来呼布镇地处中亚荒漠东南部，地势平坦，由南向北稍呈倾斜状，平均海拔 940.8 米。

3.人口民族

截至 2020 年，额济纳旗户籍人口为 19342 人，其中：城镇 12976 人，乡村 6366 人。

截至 2020 年，额济纳旗户籍人口中，男性 9487 人，女性 9855 人。

截至 2020 年，额济纳旗户籍人口中，0-17 岁人口 3178 人，18-34 岁人口 3823 人，35-59 岁人口 8762 人，60 岁以上人口 3579 人。

根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，额济纳旗常住人口为 35756 人。

额济纳旗境内居住有蒙古族、汉族、回族、满族、藏族、裕固族、

达斡尔族、俄罗斯族等少数民族。截至 2019 年，额济纳旗常住人口中，汉族人口为 26542 人，占 81.89%；蒙古族人口为 5217 人，占 16.1%；其他少数民族人口为 651 人，占 2.01%。同 2000 年第五次全国人口普查相比，汉族人口增加 9637 人，增长 57.01%；蒙古族人口增加 148 人，增长 2.92%；其他少数民族人口增加 299 人，增长 84.94%。达来呼布镇常住约人口 1.19 万人。

4. 河道水系

额济纳天然河道主要为黑河，黑河是中国第二大内陆河，发源于祁连山北麓中段，流经青海、甘肃、内蒙古三省（自治区），进入额济纳旗称额济纳河，自入界后由西南向东北流至巴彦宝格德分水枢纽后变为平原水网区，最后注入尾间的东居延海（苏泊淖尔）、西居延海（嘎顺淖尔）和天鹅湖（京斯图淖尔或古居延泽）等。此外额济纳旗的浅山丘陵发育了大量的自然河沟，根据全区河湖普查成果，境内除黑河干流平原水网外，共有自然冲沟 245 条，这些河沟虽处于干旱酷热的自然环境，但每场有效降雨形成的径流对河谷松散层及尾间形成的补给不容小觑，有的渗入基底裂隙，得以长期保持和调蓄，这些零散水源的赋存，虽不足以支撑产业发展的规模化开发，但对维系当地脆弱的生态环境和人畜饮用具有十分重要的意义。

截至 2021 年，额济纳旗拥有一定水域面积的湖泊有 4 个，分别是东、西居延海、天鹅湖、河西新湖。水库 1 座，为中型水库，夏拉淖尔水库。

根据《阿拉善盟额济纳旗水资源综合规划》，地表水资源总量为 5.82 亿立方米，其中：额济纳旗通过黑河多年平均入境的地表水资源量为 5.51 亿立方米（巴彦宝格德）；额济纳旗黑河以外的入境（蒙古国）地表水资源量多年平均为 3107 万立方米。地表水可利用总量为 6160.89 万立方米，地下水资源可利用总量为 16501.11 万立方米，其

中：承压水资源可开采量为 2461.69 万立方米。

达来呼布镇境内最大的河流为黑河，从甘肃省酒泉市流至额济纳旗居延海。

5. 水资源

达来呼布镇所在区域的地下水为侏罗子裂隙中的空隙水，主要接受阿尔泰基岩裂隙水的侧向补给，其次为大气降水入渗补给。含水层岩性多为粗粒碎峭岩，水力坡度大，有利于地下水的运动，在此区域含水层埋藏较深，水质较好。区域的总补给量为 1108.77 万 t/a，其冲积平原中地下水静储量为 729.28 亿 t，该区域内适宜地下水开采量为 1.0 亿-1.1 亿 t/a。达来呼布镇周围（含策克口岸）按水文地质学含义划分的 594k m² 区域内潜水含水层的厚度为 28.86m，承压水含水层的厚度为 72.2m。该区域内的地下水的静储量为 34.286 亿 t，平均单井涌水量为 1750t，策克口岸规划区属弱富水区，且变幅大，水层厚大于 25m。

达来呼布镇地处额济纳河冲洪积平原的北东边缘，地下水的形成与分布受地貌、底层、构造、气象、水文诸因素的控制。额济纳河冲洪积平原在构造上属于晚近期沉降区。第四纪以来，由强而弱的沉降运动，使西部平原区沉积了粗细相间、厚度 50—230 米的松散堆积物，其岩性以粘土、中细砂、中粗砂互层为主的河湖相沉积，沉积物颗粒由南西向北东逐渐变细。在平原区的上部，广泛分布着砂、砂砾石层，具有良好的储水空间，是潜水的主要含水岩层。

平原区孔隙潜水以下伏中更新统粘土为含水层底板，潜水位埋深主要受区域地质、地貌条件的制约，埋深一般为 1—3 米。

空隙潜水之下分布有多层承压水，以粘性土层为隔水顶板，含水层为中细砂，含水层顶板埋深由南西向北东逐渐加深。在广大的平原区内，没有普遍而稳定的区域性隔水层，含水层也是如此。实际上，

含水层和隔水层在洪冲积平原的任何地段，总是呈大小不一的透镜体；因此，潜水与承压水有不可分割的水利联系。

（1）潜水

由于含水层的补给条件、含水层的厚度及岩性不同，水质及水量在平面分布上具有水平分带，根据单井最大涌水量，平原由西南向东北分为三个富水区：

➤ 水量丰富区

在达赖库布、黑城遗址、牙斯图布日格一带大片分布。

水量丰富与补给条件有关。达赖库布区有东河季节性河水渗漏补给，黑城遗址有保都格河流故道潜流补给，牙斯图布日格—沙尔桃来一带有上游平原区地下潜水流入。

根据钻孔及试坑揭露，潜水含水层为中更新统及全新统沉积层，厚度各地不一，南部牙斯图布日格厚约 15—20 米，黑城遗址一带厚约 35—40 米，北部达赖库布厚约 40 米，显现了由南而北增厚的趋势，自达赖库布以东巴彦桃来农场一队一带厚约 30 米，八道桥南西厚度小于 8 米，向东含水层厚度亦逐渐变薄。

东河及各支流间的河间地块，潜水埋深为 1—3 米，黑城以南冲洪积平原尾部之槽形洼地潜水埋深为 2—3 米。

该地区单井最大涌水量为 1000—3000 吨/日。

➤ 水量中等区

位于额济纳冲洪积平原之尾部，巴彦桃来农场、进素图海子、保尔全吉、柴达木等地，为微咸水，个别地段为淡水，含水层为中更新统中细砂层及屈全新统砂层、亚砂土层，厚度 10--20 米，潜水埋深一般小于 2 米。

水质差的分布在京斯特淖、进素图海子、达不苏、巴彦保勒格、柴达木一带，为区内咸水、盐卤水分布区。

本区域内最大单井涌水量为 100—1000 吨/日。

➤ 水量贫乏区

在八道桥南、那木海乌苏、京斯特淖及生格乌苏-聋子井之间洼地之中。含水层为更新统冲洪积细砂和全新统风积细砂层、中细砂层，含水层厚度一般大于 5 米，潜水位埋深一般为 2—3 米，单井最大涌水量小于 100 吨/日。

(2) 承压水

平原区空隙承压水分布面积大，在哈达贺休—柴达木东

缘以西之平原区，均有孔隙承压水分布，含水层由下更新统冲积层、冲湖积层、湖积层及下中更新统冲洪积层组成，含水层厚 70—100 米。由南西向北东含水层岩性由砂砾石、中粗砂变为中细砂，至达赖库布及湖滨地带渐变为粉细砂层，单层厚度亦变薄，但层数增多。反映在富水性特征上从南西向北东由水量丰富变为水量中等。根据单井涌水量的大小，将平原区内承压水划分为两个富水级别。

水量丰富区（单井涌水量 > 1000 吨/日）

分布在西部广大平原区，从南到北承压水埋藏条件、含水层岩性、富水性等特点略有不同。承压含水层水顶板由南西向北东逐渐加深，在牙斯图布日格—地带，含水层顶板埋深 15—25 米，黑城遗址、达赖库布一带则达 45—55 米。

牙斯图布日格—沙尔桃来—扎木宗呼都格一带，含水层为沙砾石层、中粗砂、中细砂层，分选性好，单层厚度大于 20 米，含水层总厚 78 米以上，单井最大涌水量为 2000—1000 吨/日；向北到黑城遗址、达赖库布、向北东到进素图海子一带，含水层颗粒由粗变细，分别为中粗砂、粉细砂及细砂，单层厚 10—20 米，含水层总厚 40—60 米，单井最大涌水量为 1000—2000 吨/日。

水量中等区（单井最大涌水量 < 1000 吨/日）位于那木海乌苏—

带，含水层为中更新统冲洪积层，含水层厚度为 20—25 米，含水层顶板埋深 12—17 米。

（3）水化学类型和矿化度

潜水水化学类型，淡水—微咸水带：位于达赖库布、黑城遗址及东河流域附近一带，以 $\text{HCO}_3'-\text{SO}_4''-\text{Na-Mg}$ 和 $\text{SO}_4''-\text{Cl}'-\text{HCO}_3'-\text{Na-Mg}$ 型水为主；矿化度在 1—3 克/升。

半咸水带：位于前带以东在敖木尔夏拉—保尔全吉草原东缘及柴达木以西，呈弧形带状分布。水化学类型为 $\text{SO}_4''-\text{Cl}'-\text{Na-Mg}$ 型水为主；矿化度在 3—6 克/升。

咸水带：位于半咸水区以东，呈带状分布。水化学类型以 $\text{Cl}'-\text{SO}_4''-\text{Na-Mg}$ 型水为主；矿化度在 6—10 克/升。

盐、卤水区：在进素图海子、达布舒、巴颜包勒格、柴达木一带，水化学类型以 $\text{Cl}'-\text{SO}_4''-\text{Na-Mg}$ 型水为主；矿化度大于 10 克/升，一般为 20—30 克/升，最高达 119 克/升。

承压水水化学类型以 $\text{HCO}_3'-\text{SO}_4''-\text{NaHCO}_3'-\text{SO}_4''-\text{Cl}'-\text{Na}$ 型水为主；矿化度在 1 克/升以下。

（4）地下水储藏量

本地区地下水静储量为 729.28 亿吨，其中，潜水静储量为 122.46 亿吨，承压水静储量为 606.72 亿吨。可开采量为 1.1 亿吨/年，其中，潜水可开采量为 0.56 亿吨/年，承压水可开采量为 0.54 亿吨/年。

6.经济状况

额济纳旗是以蒙古族自治、汉族居多数的多民族聚居的边境牧业旗，下辖 3 个镇、6 个苏木、2 个街道办、21 个嘎查（村）、7 个社区。额济纳旗境内居住有蒙古族、汉族、回族、满族、藏族、裕固族、达斡尔族、俄罗斯族等少数民族。截至 2019 年，额济纳旗常住人口中，汉族人口为 26542 人，占 81.89%；蒙古族人口为 5217 人，占 16.1%；

其他少数民族人口为 651 人，占 2.01%。同 2000 年第五次全国人口普查相比，汉族人口增加 9637 人，增长 57.01%；蒙古族人口增加 148 人，增长 2.92%；其他少数民族人口增加 299 人，增长 84.94%。

截至 2020 年初步核算，全旗地区生产总值 381148 万元，同比增长 0.7%。其中：第一产业增加值 24646.16 万元，同比增长 9.41%；第二产业增加值 102496.94 万元，同比增长 0.81%；第三产业增加值 254005.31 万元，同比下降 0.1%。三次产业结构比调整为 6.5:26.9:66.6。

2020 年从业人员 13412 人，其中：第一产业从业人员 3655 人，第二产业从业人员 2055 人，第三产业从业人员 7702 人。

全年居民消费价格比上年上涨 1.9%。分类别看，食品烟酒类价格上涨 5.7%，衣着类上涨 0.4%，居住类下降 9.2%，生活用品及服务类上涨 1.4%，交通和通信类下降 2.6%，教育文化和娱乐类上涨 0.7%，医疗保健类上涨 11%，其他用品和服务类上涨 0.9%。

7. 额济纳旗财政收支情况

截至 2023 年 12 月末，全盟一般公共预算收入累计完成 332315 万元，同比减少 29601 万元，下降 8.2%。分级次看，盟本级一般公共预算收入完成 140114 万元（含旗区上划部分），同比减少 28548 万元，下降 16.9%。旗级一般公共预算收入完成 192,201 万元，同比减少 1053 万元，下降 0.5%。

截至 2023 年 12 月末，全盟一般公共预算支出完成 1,231,829 万元，同比增加 200,434 万元，增长 19.4%。分级次看，盟本级一般公共预算支出完成 257,203 万元，同比减少 10,370 万元，下降 3.9%。旗级一般公共预算支出完成 974,626 万元，同比增加 210,804 万元，增长 27.6%。

（二）项目区现状

1. 污水系统现状

达来呼布镇已经形成比较完备的排水管网，分布在苏古淖尔路、园林二路、劳动渠西路、驼铃路、驼铃西路等城镇主干道。古日乃路等道路正在实施排污主干管建设，但大部分污水管道建设年限较为久远，故存在不同程度的塌陷，淤积等。达来呼布镇现状未铺设雨水管道，所有雨水通过地表径流排出镇区，但仍有部分雨水渗入污水管线中。

由于达镇地下水位较高，原有管网中设置有 10 座污水提升泵站，几座主要泵站现状如下。

1 号泵站选用 80LW40-15-4 型直立式地下污水泵 3 台，间歇运行；

2 号泵站选用 100WQK100-7-5.5 型无阻塞带切割装置潜水排污泵 2 台，该泵站满负荷全天运转，效果良好，无堵塞现象，其进口深度 -2.95 米（自然地面以下），出口深度 -1.50 米（自然地面以下）；

3 号泵站选用 100LW100-15-7.5 型直立式地下污水泵 3 台，经过几年的实际使用，该泵站经常堵塞，杂物排除困难，无法正常工作，现已全部停用。

4 号泵站选用 150WQ150-7-5.5，2 台（1 用 1 备，远期预留 1 台位置）。单台流量 $Q=150\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=7\text{m}$ ，电机功率 $N=5.5\text{kW}$

达来呼布镇区现状部分区域已铺设污水管线，管径为 300mm—1000mm。污水排水管道流向镇北侧 1.5 公里处污水处理厂，日处理能力 1 万吨，出水标准达到《城镇污水排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，主要处理生活污水。

由于污水提升泵站建设年限较长，建筑内墙皮脱落，房屋破损较为严重，甚至部分泵站影响泵站的正常使用及人员安全。

2. 项目区给排水管网现状

（1）北环路污水提升泵站至污水处理厂

现状已铺设污水管道，由污水提升泵站向西约 800m 处后向北

2400m 流入污水处理厂，管径为 dn1000，材质为钢筋混凝土管，但现状管道全段淤堵严重，目前提升泵站出水进入该段污水管道后，遇到堵塞的管段，通过污水提升泵超越至下一段污水管道进行输送，且沉积物难以清掏，部分污水管道破损严重，甚至污水溢流至地表。

（2）胡杨街

胡杨街为镇区主要交通道路，车流量较大，对路面的承载力要求较高，随着使用年限的增加，道路荷载对地下管道产生不同程度的影响。该条路的污水管线存在较为严重的堵塞，部分污水滞留甚至溢流至道路上，根据现场勘查，其主要原因为管道老化，塌陷导致堵塞，同时经过长年的使用，雨水带到管道内的沙土较多，也是导致管道堵塞的原因之一。

随着镇区的发展，旅游业的兴起，镇区居民生活水平提高及人口的增加，日平均排水量增加，尤其在旅游旺季，排水量剧增，原有管道的管径偏小，排水能力不能满足排水需求。

污水管道老化破损后，导致地下水渗入污水管道，最终汇入污水处理厂，雨水对污水的影响主要为降低污水温度，稀释有机物浓度，污水处理厂会针对该情况适当投加碳源，满足生化系统的正常运行，若水温较低还会影响污水处理厂生化系统中微生物活性，直接增加污水处理厂运行成本及运行难度。

与此同时，由于达来呼布镇降水量较少，故未铺设雨水管道，雨水均通过地表径流最终排山镇区，但胡杨路由于建设年限较久，导致路面存在低洼地段，降水后雨水在路面形成积水，故本工程需要解决路面积水问题。

（3）环城南路

环城南路污水管道年久失修，破损严重，导致管道堵塞，污水不能顺利排入下游。

（4）污水处理厂现状

2019 年 7 月，额济纳旗将达来呼布镇污水处理厂改扩建工程列入旗级重点建设项目，投资 2200 万元。项目建成后，污水日处理能力将由 5 千吨提升至 1 万吨。达来呼布镇污水处理厂从投入运行以来，因设计、施工、气候寒冷、工艺等多方面原因，总氮处理效果不佳，不能完全达到国家标准。

达来呼布镇污水处理厂执行《城镇污水排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准，由于达来呼布镇冬季气候寒冷，气温极低，达来呼布镇污水处理厂在当初建设时未能考虑气候情况，生化池全部是露天的，没有加盖外部保温来保持水温，最低时生化池温度只有 3 摄氏度，而生化池处理总氮水温需达到 13 摄氏度以上才能很好地处理，总氮达标。

（三）地方政府债务情况

2021 年，上级初步核定政府债务限额 10.80 亿元（含一般债务限额 6.70 亿元、专项债务限额 4.10 亿元）。其中：2021 年新增政府债务限额 1.50 亿元（含一般债务 1.10 亿元、专项债务 0.40 亿元）。截至 12 月末，全市政府债务余额 10.65 亿元，其中：一般债务余额 6.64 亿元、专项债务余额 4.01 亿元，总体控制在上级核定限额内。

2021 年自治区代发行新增债券 1.50 亿元，其中，一般债券 1.10 亿元、专项债券 0.40 亿元。主要用于市政建设、科教文卫、保障性住房、交通运输、农林水利、生态建设和环境保护等项目，较好地保障了我市经济社会发展的资金需求。2021 年，全市及时足额偿还到期债券本金 0.26 亿元（其中：发行再融资债券偿还 0.23 亿元、自有资金偿还 0.03 亿元），利息 0.32 亿元。

（四）项目介绍

1. 项目名称

额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程

2. 建设单位

本项目建设单位为额济纳旗城市管理综合行政执法局

3. 建设地点

额济纳旗达来呼布镇污水处理厂内及以下路段：

胡杨路：环城西路—环城东路

北环路：赛汉陶来路北口—污水处理厂

南环路：吉日乃路环城南路以南、达来呼布南路环城南路以南

4. 项目建设内容

①本工程新建污水处理厂生化池保温建筑一座，为网架结构，工程建筑面积为保温盖（膜面积）3800 平方米，一层钢网架结构。

②新建污水提升泵站一座，结构形式为框架结构。

③改造镇区原有污水管道总长度为 6200m，管径为 dn500-dn1000，材质为 II 级钢筋混凝土管及钢带增强聚乙烯螺旋波纹管。

5. 建设期限

2023 年 11 月到 2025 年 11 月。

6. 项目投资及资金来源

（1）项目总投资：2205.97 万元，自有资金 414.54 万元，专项债券资金为 1,791.43 万元，其中：工程费用：1,808.14 万元，占建设投资的 81.97%；工程建设其他费用：234.43 万元，占建设投资的 10.63%；预备费：163.40 万元，占建设投资的 7.41%。本项目投资构成及资金来源详见下表：

表 1-1：项目总投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工	设备及	其他费	合计

		费	程费	工器具 购置费	用	
一	第一部分：工程费用	1,740.84	7.21	60.09	0	1,808.14
1	管网工程	660				660
2	检查井	58.8				58.8
3	道路破路恢复	286.57				286.57
4	施工降水	124				124
5	生化池保温棚工程量	537.44				537.44
6	新建污水提升泵站	74.03	7.21	60.09		141.33
二	第二部分：工程其他费用				234.43	234.43
三	工程预备费				163.40	163.40
四	建设项目总投资	1,740.84	7.21	60.09	397.83	2,205.97

表 1-2 管网工程费用估算表

序号	工程项目及费用名称	单位	数量	建筑工程费（万元）		设备费估算（万元）		安装工程费（万元）		备注	
				单 价 （元）	合价	单价（元）	合计	单价（元）	合计		
一	管网工程	m	6200		660.00		0.00				
1	北外环路提升泵站至污水处理厂	m	2500		300.00					Ⅱ级钢筋混凝土管	新建
	北外环路提升泵站至污水处理厂 dn1000	m	2500	1200	300.00						
2	胡杨街	m	2500		255						
	dn600	m	1000	900	90.00						
	dn800	m	1500	1100	165.00						
3	环城南路	m	1200		105					钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	改造，现状为dn400
	dn500	m	500	840	42.00					钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	改造，现状为dn400
	dn600	m	700	900	63.00					钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	改造，现状为dn500
二	检查井	座	138		58.80						
1	污水检查井Φ1300	座	83	4000	33.20					混凝土模块	新建，

											12S522-P22
2	污水检查井Φ 1500	座	55	4000	22.00					混凝土模块	新建，图集 12S522-P22
3	雨水收集井	座	12	3000	3.60						
三	道路破路恢复	m2	11022		286.57						
1	北外环路提升泵 站至污水处理厂	m²	2000	260	52.00					沥青	平均开槽宽度 4.4m
2	胡杨街	m²	7920	260	205.92					沥青	平均开槽宽度 3.3m
3	环城南路	m²	1102	260	28.65					沥青	平均开槽宽度 2.9m
四	施工降水	m	6200	200	124.00						降水深度 2.5m
五	生化池保温棚工程量	m ²	3800		537.44						
1	钢材	T	54.3	8000	43.44					Q235B	
2	膜材料	m²	3800	1300	494.00						
六	新建污水提升泵站				74.03		60.09		7.2108		
1	新建泵站地上	m2	105.75	2000	21.15						
2	新建泵站地下	m3	528.75	1000	52.88						
3	旋转式格栅除污 机	台	2			80000	16	12%	1.92		14.1m×7.5m×5m
4	潜污泵	台	3			120000	36	12%	4.32		GSHZ-600

											B=600mm , e=15mm, N=1.50kw, 渠深
5	电动葫芦	台	1			30900	3.09	12%	0.3708		起吊重量 1t, N=1.7kw
6	无轴输送机						0	12%	0		U 型 槽 宽 300mm, 长 2.5m, N=1.5kw
7	现场控制柜	套	1			50000	5	12%	0.6		
合计					1740.84		60.09		7.2108		

(2) 资金来源：项目总投资估算为 2,205.97 万元，资金来源为自有资金和专项债券资金，其中自有资金为 414.54 万元，占比为 18.79%，拟申请的专项债券资金为 1,791.43 万元，占比为 81.21%。

(3) 本项目 2024 年已发行专项债 1,291.43 万元，其中：一期已申请发行专项债券 600 万元，二期已调整发行专项债券 691.43 万元。

(4) 本项目 2025 年申请盟级跨区调整债券 500 万元。

表 2：项目资金筹措计划表

序号	类别	金额（万元）	比例
1	专项债券资金	1,791.43	81.21%
2	自有资金	414.54	18.79%
合计		2,205.97	100%

7. 分年度投资计划

本项目计划于 2024 年投资 1,642 万元，投资比例为 74.43%；于 2025 年投资 563.97 万元，投资比例为 25.57%。

表 3：投资计划表

项目	第一年	第二年	合计
资金投入	1,642.00	563.97	2,205.00
资金来源	1,642.00	563.00	2,205.00
自有资金	350.57	63.97	414.54
债券资金	1,291.43	500.00	1,791.43

8. 立项批复

本项目为政府实施类项目，立项批复文件详见附件——额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程建设工程的批复，项目立项主体为额济纳旗城市管理综合行政执法局。

9. 项目申报主体及资金使用单位

本项目申报主体为额济纳旗城市管理综合行政执法局，项目建设单位为额济纳旗城市管理综合行政执法局。本项目拟申请的专项债资金由内蒙古自治区财政厅转拨额济纳财政局后，并最终由额济纳旗城市管理综合行政执法局用于项目建设。

额济纳旗城市管理综合行政执法局以项目自身收益作为专项债还本付息的资金来源，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向自治区财政缴纳专项债券还本付息资金的，自治区财政采取适当方式扣回。

三、经济社会效益分析

（一）项目建设背景

市政污水设施是城市重要的基础设施之一，关系到城市功能的正常运转。为加快消除收集管网空白区，提升管网建设质量，提升污水收集效能，完善镇区排水系统，同时，为进一步完善城市基础设施，改善市容市貌，满足居民生活需要提高污水入网率，避免对附近水体及海域造成污染，保证水体水质促进区域经济快速发展，从源头上解决城市污水污染问题，实施城市污水管网完善工程是十分迫切和必要的。

随着额济纳旗达来呼布镇区的发展，旅游业的兴起，镇区居民生活水平提高及人口的增加，日平均排水量增加，尤其在旅游旺季，排水量剧增，原有管道的管径偏小，排水能力不能满足排水需求。污水管道老化破损后，导致地下水渗入污水管道，最终汇入污水处理厂，雨水对污水的影响主要为降低污水温度，稀释有机物浓度，污水处理厂会针对该情况适当投加碳源，满足生化系统的正常运行，若水温较低还会影响污水处理厂生化系统中微生物活性，直接增加污水处理厂运行成本及运行难度。为顺利将污水输送至污水处理厂，提升居民幸

福指数，实现美化环境的目标，减少或避免地下水大量渗入污水管道，故提出本项目的建设。

（二）项目建设必要性

达来呼布镇目前已经形成比较完备的排水管网，分布在苏古淖尔路、园林二路、劳动渠西路、驼铃路、驼铃西路等城镇主干道。古日乃路等道路正在实施排污主干管建设，但大部分污水管道建设年限较为久远，故存在不同程度的塌陷，淤积等。达来呼布镇现状未铺设雨水管道，所有雨水通过地表径流排出镇区，但仍有部分雨水渗入污水管线中。该项目的建设是落实城镇总体规划体现，有利于改善和提升城镇总体面貌，创造更有利于招商的环境条件，加快推进区域产业结构优化布局，同时本项目的建设，将完善城镇基础设施，极大方便居民生活，提高城镇居民生活环境和质量。同时可以进一步保证污水处理厂出水的稳定达标，在一定程度上减少运行成本。本项目建设条件基本具备，外部条件以及社会经济条件、政策支持条件较好，本报告认为，本项目具有可行性。

（三）社会效益分析

1. 环境效益

本工程的建设具有明显的环境效益，是造福当地居民的环保工程，有效地改善当地居民的生活和居住环境，解决路面积水及污水不能顺利流入污水管网的问题。

由于污水管道建设年限较为久远，污水通过破损管道渗入自然环境，污水渗漏会对当地地下水资源产生一定的影响，甚至直接影响居民的用水安全。

2. 社会效益

本项目按总体规划的要求，对城区产生的污水进行收集，改变污水任意排放的现状，对保护水体环境具有重要意义，本项目的实施，

将极大地改善人们的生活环境，有助于促进人与自然的和谐发展，建设一个生态可持续发展的社会。

通过本项目的实施，有利于城区及周边范围第三产业的快速发展，并为当地居民提供一部分的就业及工作，有利于提高当地居民的收入，本项目作为城镇基础设施工程，以社会效益和环境效益为根本，以提高当地人民生活水平为目标，项目的建设具有深远的社会意义，必将产生巨大的社会效益，促进经济的发展。

3. 经济效益

污水排水系统是极为重要的基础设施，与社会生活的各个方面息息相关。本项目对原有极不完善的污水排水管网重新进行改造修建，并通过优化设计，使管网运行更为合理、有效，污水管网的建成，虽然本工程不具有直接的经济效益，但本工程的建设将大大改善区域的投资环境，对经济发展的促进作用是不可估量的。

四、项目投资估算及筹资方案

（一）投资估算

1. 工程概况及编制范围

工程名称：额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程，工程投资估算以推荐的工艺流程方案为依据，结合项目实际情况进行编制。投资估算编制基准期：2023 年 10 月

2. 编制依据

1) 资料依据

- ①本工程的文本资料和设计图纸以及相关的技术资料；
- ②建设部建标〔2007〕164 号《市政工程投资估算编制办法》、建设部建标〔2007〕《市政工程投资估算指标》。
- ③国家和主管部门发布的有关法律法规、规章、规程等

2) 定额依据

①建设部建标〔2007〕163号《全国市政工程投资估算指标》；

②内建工字〔2017〕558号《内蒙古自治区市政工程预算定额》
《内蒙古自治区建筑与装饰工程预算定额》《内蒙古自治区安装工程
预算定额》、内建工字〔2017〕611号《内蒙古自治区建设工程费用
定额》等；

③依据内建工〔2019〕113号《关于调整内蒙古自治区建设工程
计价依据增值税税率的通知》，增值税税率调整9%；

④依据内建标函〔2019〕468号《关于降低社会保险缴费率有关
问题的通知》（内人社发〔2019〕16号）要求，经测算将《内蒙古自
治区建设工程费用定额》（DNM3-200-2017）规费中养老保险费率由
12.2%调整为10.2%；

⑤内建标〔2021〕148号《内蒙古自治区住房和城乡建设厅关于
调整内蒙古自治区建设工程现行预算定额人工费的通知》，定额人工
费调增10%。

3) 其他依据

①《建设工程投资估算手册》；

②本单位编制的类似工程资料。

4) 价格依据

设备、管材价格按生产厂家报价（含运杂费），人工、设备、材
料参考《额济纳旗二〇二二年第三期建筑安装材料信息价》及市场询
价计算。

3.建设投资估算

依据建设部建标〔2007〕164号《市政工程投资估算编制办法》
所要求的文本格式、内容，结合国家计委计办投资〔2002〕15号规定，
以及现行的法律法规、投资政策等进行编制的。

1) 工程费用估算

投资估算工程量按设计推荐方案所提供的建筑、构筑物一览表和主要设备、材料一览表的数量进行估算。

2) 工程费用估算指标和价格

①管线指标

按照设计文件提供的管材、管径、长度、埋深，依据《市政工程投资估算指标》《内蒙古自治区市政工程预算定额》和内建工字〔2009〕208号《内蒙古自治区建设工程费用定额》分管径、分材质测算估算指标。管材价格按当地或就近生产厂家报价（含运杂费），人工、材料价格按编制期当地工程造价管理部门发布的造价指数及造价信息资料；

管线工程估算指标工程内容：管网开挖，回填土方余土外运，沟内警示带敷设，施工护栏设置，管道防腐、补口，管道及附件、阴极保护、绝缘接头、测试桩安装，管道探伤、试压、吹扫等。

②构筑物指标

按照设计文件提供的工程项目建设标准，依据《全国市政工程投资估算指标》规定的估算指标或类似工程单位建筑体积或有效容积的造价指标消耗量及工程所在地造价管理部门发布的造价信息，调整估算指标的人工费和主要材料费，并相应计算其他材料费和机械使用费，再按照规定的程序和方法计入其他工程费和综合费用；

③附属设施工程指标

按照设计文件提供的工程项目建设标准，依据《建设工程投资估算手册》规定的“平方米造价指标”结合当地工程造价管理部门发布的造价指数进行调整计算；

④设备价格按照设计文件提供的设备名称、型号、数量，依据编制期厂家报价按照成套设备价格考虑；

⑤设备安装费

根据建设部建标〔2007〕163号《全国市政工程投资估算指标》按规定计算。

3) 工程其他费用费率确定

①建设单位管理费按照建设部建标〔2016〕504号及《市政工程投资估算编制办法》规定计算；

②依据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299号文件：建设项目的咨询费、工程勘察费、工程监理费、招标代理费等4项服务价格实行市场调节价；

③劳动安全卫生评审费按第一部分工程费用的0.1%计；

④场地费及临时设施费按第一部分费用的2%计算；

⑤工程保险费按建筑安装工程费用的0.3%计算；

⑥征地费用按无。

4) 基本预备费和价差预备费

基本预备费依据建设部建标〔2007〕164号《市政工程投资估算编制办法》，按工程费用与工程其他费用之和的8%计算。价差预备费依据国家计委计投资〔1999〕1340号文件规定不计算。

5) 固定资产投资方向调节税

根据国家《固定资产投资方向调节税暂行条例》规定，城市基础设施项目税率为0%。

4.项目总投资及构成

额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目总投资为2,205.97万元。

按投资构成为：

第一部分工程建设费用：1,808.14万元，占建设投资的81.97%

第二部分工程建设其他费用：234.43 万元，占建设投资的 10.63%
预备费：163.40 万元，占建设投资的 7.41%。

具体投资估算如下表：

表 4：投资估算表

单位：万元

编号	项目	投资
1	建安工程费	1,808.14
2	工程建设其他费用	234.43
3	工程预备费	163.40
总计		2,205.97

（二）资金筹措方案

根据项目可研，额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目建设投资总额为 2,205.97 万元。本项目计划通过专项债筹集资金 1,791.43 万元（其中：本项目 2024 年已发行专项债 1,291.43 万元，其中：一期已申请发行专项债券 600 万元，二期已调整发行专项债券 691.43 万元，2025 年申请调整债券 500 万元。），通过资本金筹集资金 414.54 万元。

本项目融资结构如下表：

表 5：融资结构表

单位：万元

序号	类型	融资金额	融资比例
1	专项债券资金	1791.43	81.82
2	资本金	414.54	18.79
3	合计	2,205.97	100

五、预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目运营期收入测算

（1）收入来源和基本假设

根据《关于额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目可行性研究报告》《额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期建设工程项目收益自求平衡方案》以及项目单位提供的项目运营情况，

①污水处理量：预计 2027 年达来呼布镇城镇污水处理规模为：年处理生活污水 367.92 万 m^3 ，年处理生产污水 74.24 万 m^3 。

②污水处理费：当地的污水处理费为：生活污水 0.85 元/ m^3 ，生产和其他污水为 1.2 元/ m^3 。

③中水销售收入：污水经处理后的中水可进行二次销售用于绿化浇灌，销售量按照日处理污水的 20% 预计，达到满负荷生产能力后，预计年产中水为 88.43 万 m^3 ，中水的销售价格为 1 元/ m^3 。

依据预测，债券发行期可实现的收入如下表：

表 6：收入预测表

单位：万元

年份	生产能力	生活污水（万吨/年）	单位费用（元/m ³ ）	生活污水处理费收入（万元）	工业等污水（万吨/年）	单位费用（元/m ³ ）	工业污水处理费收入（万元）	中水销售量（处理污水的 20%）	中水销售单价（元/m ³ ）	中水销售收入（万元）	年收入合计
2026	90%	331.13	0.85	281.46	66.82	1.20	80.18	79.59	1.00	79.59	441.23
2027	90%	331.13	0.85	281.46	66.82	1.20	80.18	79.59	1.00	79.59	441.23
2028	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2029	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2030	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2031	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2032	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2033	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2034	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2035	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2036	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2037	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
2038	100%	367.92	0.85	312.73	74.24	1.20	89.09	88.43	1.00	88.43	490.25
总计				4,002.97			1,140.34			1,131.93	6,275.24

（二）项目运营期成本测算

根据《关于额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目可行性研究报告》《关于额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目收益自求平衡方案》以及项目单位提供的项目建设、运营情况，考虑本项目实际，结合同类项目现状，预估本项目成本。

预测期的经营成本主要包括职工薪酬、药剂费、电费、管理费。具体如下：

①职工薪酬：2025年至2026年因未达负荷运行，因此需要6位员工，2027年以后预计需要8名员工，每位员工的薪酬按照每年5万元预计，则预测期内总共发生职工薪酬为470.00万元。

②药剂费：按照每吨污水处理的药剂费约为0.15元预计，预测期内的药剂费需848.95万元。

③电费：按照每吨污水处理的电费约为0.1元预计，预测期内的电费需565.97万元。

④管理费用：依据职工薪酬、药剂费、电费的预测数为基础，管理费用按照其发生总额的5%预计，预测期内的管理费总额为94.25万元。

根据以上预测信息，预测期内年度运营成本情况如下：

表 7：项目经营成本预测表

单位：万元

年份	生产能力	职工薪酬	药剂费	电费	管理费用	年费用合计
2026	90%	30.00	59.69	39.79	6.47	135.96
2027	90%	30.00	59.69	39.79	6.47	135.96
2028	100%	30.00	66.32	44.22	7.03	147.57
2029	100%	30.00	66.32	44.22	7.03	147.57
2030	100%	30.00	66.32	44.22	7.03	147.57

年份	生产能力	职工薪酬	药剂费	电费	管理费用	年费用合计
2031	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2032	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2033	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2034	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2035	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2036	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2037	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
2038	100%	40.00	66.32	44.22	7.53	158.07
总计		470.00	848.95	565.97	94.25	1,979.16

（三）项目利润及税金测算

结合上述项目收入、成本，并考虑相关税费，可以测算出本项目利润及税金表如下：

表 8：经营利润及所得税预测表

单位：万元

年份	收入总额	运营成本	折旧费	税金及附加	利息费用	营业利润	所得税	净利润
2025	441.23	135.96	104.78	0.00	56.07	144.41	36.10	108.31
2026	441.23	135.96	104.78	0.00	56.07	144.41	36.10	108.31
2027	490.25	147.57	104.78	0.00	56.07	181.83	45.46	136.37
2028	490.25	147.57	104.78	0.00	56.07	181.83	45.46	136.37
2029	490.25	147.57	104.78	0.00	56.07	181.83	45.46	136.37
2030	490.25	158.07	104.78	0.00	56.07	171.33	42.83	128.50
2031	490.25	158.07	104.78	0.00	56.07	171.33	42.83	128.50
2032	490.25	158.07	104.78	0.00	56.07	171.33	42.83	128.50
2033	490.25	158.07	104.78	0.00	56.07	171.33	42.83	128.50
2034	490.25	158.07	104.78	0.00	56.07	171.33	42.83	128.50
2035	490.25	158.07	104.78	0.00	56.07	171.33	42.83	128.50
2036	490.25	158.07	104.78	1.55	56.07	169.78	42.45	127.34
2037	490.25	158.07	104.78	3.22	56.07	168.11	42.03	126.08
总计	6,275.24	1,979.16	1,362.19	4.77	728.91	2,200.22	550.05	1,650.16

其中，销项税污水管网改造项目按照 6%的税率计算增值税销项税，经对各年度的应纳增值税（销项税—进项税）进行分析计算，各年度纳税情况如下：

表 9：流转税及附加税纳税情况分析表

单位：万元

年份	销项税	进项税		应缴增值税	应缴城建税	教育费及地方教育费附加	应交税费小计
		工程建设进项税	运营成本进项税				
2026	28.86	180.71	13.77	-165.62	0.00	0.00	0.00
2027	28.86		13.77	-150.54	0.00	0.00	0.00
2028	32.07		15.28	-133.75	0.00	0.00	0.00
2029	32.07		15.28	-116.97	0.00	0.00	0.00
2030	32.07		15.28	-100.18	0.00	0.00	0.00
2031	32.07		15.35	-83.46	0.00	0.00	0.00
2032	32.07		15.35	-66.74	0.00	0.00	0.00
2033	32.07		15.35	-50.02	0.00	0.00	0.00
2034	32.07		15.35	-33.31	0.00	0.00	0.00
2035	32.07		15.35	-16.59	0.00	0.00	0.00
2036	32.07		15.35	0.13	0.01	0.01	0.01
2037	32.07		15.35	16.85	0.84	0.84	1.69
2038	32.07		15.35	33.57	1.68	1.68	3.36
总计	410.47	180.71	196.19		2.53	2.53	5.06

（四）项目融资本息测算

项目总投资估算为 2,205.97 万元，资金来源为自有资金和专项债券资金，其中资本金为 414.54 万元，占比为 18.79%，拟申请的专项债券资金为 1,791.43 万元，占比为 81.82%。

按照内蒙古自治区财政厅专项债发行成本并结合项目融资成本分析，参考 2022 年内蒙古自治区政府专项债券（第十七至二十期）第十八期发行利率 3.29% 确定本项目债券利率，本着稳健性和谨慎性原则，根据项目实际情况及整个债券市场环境，预测此次专项债发行成本约为 3.13%。拟发行专项债券的期限为 15 年。在项目存续期每半年支付一次利息，到期一次性偿还本金及支付当期利息，债券存续期内第一年支付利息为： $1291.43 \times 3.13\% = 40.42$ 万元，剩余期间年支付利息为 $1791.43 \times 3.13\% = 56.07$ 万元，存续期内共计支付利息为 $40.42 + 56.07 \times 14 = 825.43$ 万元，该项专项债券还本付息总金额为

2,616.86 万元。

表 10：项目融资本息测算表

年份	本金	利率	利息费用（万元）
2024	1,291.43	0.0313	40.42
2025	1,791.43	0.0313	56.07
2026	1,791.43	0.0313	56.07
2027	1,791.43	0.0313	56.07
2028	1,791.43	0.0313	56.07
2029	1,791.43	0.0313	56.07
2030	1,791.43	0.0313	56.07
2031	1,791.43	0.0313	56.07
2032	1,791.43	0.0313	56.07
2033	1,791.43	0.0313	56.07
2034	1,791.43	0.0313	56.07
2035	1,791.43	0.0313	56.07
2036	1,791.43	0.0313	56.07
2037	1,791.43	0.0313	56.07
2038	1,791.43	0.0313	56.07
总计			825.43

（五）现金流量分析预测

根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，本项目净现金流量预测如下：

表 11：现金流量表

单位：万元

项目	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	合计
一、经营活动现金		0.00	262.19	262.19	290.25	290.25	290.25	282.38	282.38	282.38	282.38	282.38	282.37	280.96	280.01	3,650.33
1. 现金流入			441.23	441.23	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	6,275.24
污水费收入			441.23	441.23	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	490.25	6,275.23
2. 现金流出			179.04	179.04	200.00	200.00	200.00	207.88	207.88	207.88	207.88	207.88	207.89	209.29	210.25	2,624.91
购买原料等 现金支出			105.96	105.96	117.57	117.57	117.57	118.07	118.07	118.07	118.07	118.07	118.07	118.07	118.07	1,509.16
支付职工的 工资			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	470.00
支付的税费			43.08	43.08	52.44	52.44	52.44	49.81	49.81	49.81	49.81	49.81	49.82	51.23	52.18	645.75
二、投资活动现金流量	-1,642.00	-563.97														-2,205.97
1. 现金流出	1,642.00	563.97														2,205.97
项目投资	1,642.00	563.97														2,205.97
三、筹资活动现金流量	1,601.58	507.90	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-56.07	-1,347.50	89.14
1. 现金流入	1,642.00	563.97														2,205.97

自有资金	350.57	63.97														414.54
债券资金	1,291.43	500.00														1,791.43
2. 现金流出	40.42	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	1,347.50	2,116.83
偿还本金															1,291.43	1,291.43
支付利息	40.42	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	56.07	825.40
四、期初现金	0.00	0.00	-56.07	150.05	356.16	590.34	824.52	1,058.70	1,285.01	1,511.32	1,737.62	1,963.93	2,190.23	2,416.53	2,641.42	
五、本期变动	-40.42	-56.07	206.12	206.12	234.18	234.18	234.18	226.31	226.31	226.31	226.31	226.31	226.30	224.89	-1,067.49	
六、期末现金	0.00	-56.07	150.05	356.16	590.34	824.52	1,058.70	1,285.01	1,511.32	1,737.62	1,963.93	2,190.23	2,416.53	2,641.42	1,573.92	

六、本息覆盖率测算

额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目，在债券存续期间，预计可取得收入为 6,275.24 万元，发生的经营成本为 1,979.16 万元，缴纳的税金为 569.15 万元，实现的息税前经营现金净流入为 3,726.93 万元。拟申请的专项债券本金 1,791.43 万元，债券存续期间支付的利息为 825.43 万元，债券存续期内项目运营净收益对债券本息覆盖倍数为 1.42 倍。

表 12：本息覆盖倍数预测表

单位：万元

序号	项目	2024-2029	2030-2038	合计
1	经营收入	2,353.22	3,922.03	6,275.24
2	息前付现经营成本	714.62	1,264.54	1,979.16
3	所得税	214.09	355.06	569.15
可用于资金平衡的相关收益（A）		3,726.93		
5	债券本金		1,791.43	1,791.43
6	债券利息	320.78	504.65	825.43
7	债券本息合计（B）	2,616.86		
债券本息覆盖倍数（A÷B）		1.42		

七、专项债发行方案

（一）发行依据

1. 发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

本项目为审批类项目，项目审批文件详见附件一额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程的批复。额济纳旗政府已同意本项目通过发行专项债筹集建设资金。

2. 地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

本次发行额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目专项债金额已纳入财政部核定的2025年内蒙古自治区地方政府债务限额，在内蒙古自治区地方政府债务限额内发行。

3. 地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

4. 建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。

《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 10 月 27 日印发的《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）第 7.1 条规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

经内蒙古自治区政府批准，内蒙古自治区人民政府办公厅印发《内蒙古自治区地方政府债务限额管理办法》的通知（内政办发〔2016〕173 号）建立内蒙古自治区政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

5. 投资者保障措施

（1）还款责任及保障

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，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《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，及时按照转贷协议约定逐级向自治区财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由自治区财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向自治区财政缴纳专项债券还本付息资金的，自治区财政采取适当方式扣回。

（2）建立完善的债务资金使用管理机制

额济纳旗财政局、额济纳旗城市管理综合行政执法局将建立完善的专项债资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。

（二）发行计划

本项目预计发行债券金额 1,791.43 万元，利率按照 15 年期国债上

浮 30 个 BP,即 3.13%计算。每半年付息一次,15 年的本息合计为 2616.86 万元。

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

（四）信息披露计划

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）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61 号）、财政部关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知（财预〔2021〕5 号）、关于印发《地方政府债券发行管理办法》的通知（财库〔2020〕43 号）等文件规定做好信息披露工作。

（五）资金管理方案及主管部门职责

1. 主管部门及职责

额济纳旗人民政府、额济纳旗财政局、额济纳旗城市管理综合行政执法局、项目主管单位将建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

项目将严格执行专项债券资金专款专用的原则，明确主管部门及职责，建立并执行严格的流入管理和流出管理制度， 并按照财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61 号）等文件的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

2. 资金流入管理

项目资金流入主要债券资金。本项目专项债券资金由项目单位统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。投资主体也可以在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

3. 资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于建设投资等投资支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送监理单位、项目单位，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并抄送项目单位，经项目单位同意后，方可从专用账户中拨付资金。

关于债券本息偿付，项目收入实现后，由项目单位准备需要到期支付的债券本息，并将项目收益转至财政局，由财政局缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目运营成本严格按计划支出，预算外支出要上报审批。

4. 资金预算绩效评价

额济纳旗财政局将按照中共中央、国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》要求，将专项债券资金的使用纳入项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度、拨付进程及同类项目政府专项债券的再次申报批复。

八、专项债券项目绩效管理

按照《中华人民共和国财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）等文件要求，财政部门、项目主管部门和项目单位应当以专项债券支持项目为对象，通

过事前绩效评估、绩效目标管理、绩效运行监控、绩效评价管理、评价结果应用等环节，推动提升债券资金配置效率和使用效益。

（一）遵循原则

1. 科学规范。专项债券项目资金绩效实行全生命周期管理。坚持“举债必问效、无效必问责”，遵循项目支出绩效管理的基本要求，注重融资收益平衡与偿债风险。建立规范的工作流程和指标体系，推动绩效管理有序开展。

2. 协同配合。各级财政部门牵头组织专项债券项目资金绩效管理工作，督促指导项目主管部门和项目单位具体实施各项管理工作。上级财政部门加强工作指导和检查。

3. 公开透明。绩效信息是专项债券项目信息的重要组成部分，应当依法依规公开，自觉接受社会监督，通过公开推动提高专项债券资金使用绩效。

4. 强化运用。突出绩效管理结果的激励约束作用，将专项债券项目资金绩效管理结果作为专项债券额度分配的重要测算因素，并与有关管理措施和政策试点等挂钩。

（二）绩效评估情况

1. 项目实施的必要性及可行性

（1）必要性

1) 满足规划的需要

《额济纳旗达来呼布镇城市总体规划》（2015-2030）中要求，促进旅游业与文化产业相结合，丰富旅游产品，打造额济纳旗“沙漠、历史、人文”特色旅游品牌。这为充分发挥达来呼布镇独特的地质地貌和自然景观，凸显其悠久历史，展示民族文化的内涵提供了有利的前提条件。

为了实现这些目标，就必须把作为重要支撑的给排水设施建设项目在建设提到日程上来，只有把给排水设施的建设与需要的完善程度和服务水平相协调了，才能从基础上实现规划的各项目标。

为了实现额济纳旗国民经济和社会发展“十四五”规划纲要第十四个“五年计划”确定的各项经济目标和社会目标，作为占命脉地位的城市给排水设施建设必须与之相适应。

近年来，达来呼布镇经济快速发展，人民生活水平不断提高，但作为基础设施重要组成部分的给排水设施建设的滞后，已经影响了当地经济水平的进一步提高和人民生活质量的进一步提高。

2) 保证污水处理厂正常运行的需要

改革开放以来，额济纳旗达来呼布镇各项事业快速发展。但作为城镇重要基础设施项目的污水管网工程的建设较为落后，严重制约着城镇的发展，污水管网工程的建设是改善额济纳旗达来呼布镇人居环境的重要组成部分，污水管网工程建成后，对发展地区经济、改善环境、提高人民生活质量，必将起到积极的作用。

本工程新建保温棚可以有效地保持生化池的水池温度，尤其达来呼布镇地处北方，冬季温度较低，内蒙古自治区其他地区甚至寒冷地区会增加增温措施，生化池温度得到保证，微生物活性较好，可以有效地分解、消化有机物，保证污水处理厂出水稳定达标，保温棚的建设是十分必要的。

综上所述，为了改善镇区的生活环境和提高投资环境质量，完善城镇基础设施建设，保证污水处理厂的正常运行，加速当地经济社会快速发展，本工程的建设是十分必要和非常迫切的。

3) 完善镇区排水系统、保护居民生活环境的需要

环境保护是我国的一项基本国策。其中水体（地表水与地下水）保护对于人类越来越重要。污水的排放是水体保护的方式之一，但它

必须始于污水的收集——即污水管网工程的建设。只有完备系统地建设污水管网与相配套的污水净化处理设施，才能对各种水体实施有效的保护，才能够实现水资源的可持续发展和利用。

达来呼布镇在城市基础设施方面，城市污水工程的建设方面投入还不完善，部分路段污水管网老旧甚至部分路段还没有建设污水管网，污水量大的时候容易造成路面积水，影响过往车辆、人员的通行，严重时会对达来呼布镇居民的正常生活造成严重影响。因此城市污水管网工程的建设迫在眉睫，同时污水管网工程建成后有助于改善投资环境。

阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇排水系统较为完善，利用原有地形条件建设排水管网系统，城镇排水均得到保障，但城镇中仍存在管网盲点，该工程的建设可以完善镇区基础设施建设，符合国家政策导向，为镇区居民提供更高质量的生活品质。

4) 切实解决镇区排水问题

镇区管网存在堵塞，塌陷等问题，污水提升泵站由于建设久远，运行工况存在不同程度的问题，建筑老化，存在安全隐患，若此类问题得不到解决，始终影响着镇区居民的居住环境和生活幸福指数，间接影响镇区各行业的发展，可靠的、完善的基础设施建设为镇区的蓬勃发展提供必要保障。

与此同时本工程的建设可以解决胡杨街路面积水的问题，胡杨街为镇区的主要道路，降雨后由于镇区未铺设雨水管道，导致路面积水，本项目建成后，少量的雨水进入污水处理厂还可以提高污水处理厂的运行负荷。

(2) 可行性分析

1) 本项目从规划政策方面讲是可行的

本项目符合《额济纳旗国民经济和社会发展规划“十四五”规划》和

《额济纳旗达来呼布镇城市总体规划》（2015-2030）；本项目符合国家和自治区有关的产业政策和环保政策，是支持的节能环保型项目。

2) 本项目从建设条件方面讲是可行的

本项目建设所需要的土地供应、水文地质、供电条件、经济社会环境条件、道路交通条件、建筑材料和技术力量等都是能够满足要求的。

3) 本项目从利益相关者角度讲是可行的

本项目的利益相关者有政府机关、企事业单位、当地居民、工程相关单位（勘察单位、设计单位、设备材料供应商、施工单位、监理单位）等。

其中的政府机关是支持该项目的，因为本项目的建设可以提高居民的生活质量，可以保护和改善生态环境和人居环境，可以吸引更多的投资，可以增加部分劳动者就业，可以降低社会不稳定风险；企事业单位和当地居民是支持该项目的，因为他们是这个项目的直接受益者，他们可以使用水质更好的水和享用质量更好的生态环境和人居环境，居民中的部分失业者可以就业；工程相关单位是支持该项目的，因为在这个投资规模和建设规模及收益水平均较大的项目中协调提供服务，可以获得较为可观的物质的和非物质的收益。

4) 本项目从财务分析和经济分析角度讲是可行的

针对本项目的投资估算、融资方案、费用效益流量，本可研在后面相关章节做了详实分析，结论是可行的。

综上所述，本项目从规划政策、建设条件、利益相关者、财务分析和经济分析角度分析，均为可行的。

3. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目是以项目收益偿还的地方政府专项债券项目，经过对项目单位提供的资料梳理，本项目的收入主要包括生活污水处理费、工业污水处

理费和中水销售收入，本项目成本、收入、收益是项目单位以项目具体情况及可行性研究报告相关内容为依据进行预测，收入来源较为稳定。根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，本项目在债券存续期内各年度的现金流入较为稳定，在债券发行全周期内可覆盖债券本金及利息的支出需求，具备财务可行性及合理性。

4. 债券资金需求合理性

截至目前，额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目处于前期筹备阶段，项目专项资金申报成功后，将用于工程的建设。本次申请专项债券资金到位后，将直接用于项目工程建设，不会造成资金滞留。本次专项债资金到位后，项目建设单位将加快项目实施进度，尽快形成实物资产。

根据本项目 2024 年资金到位情况及工程进度需求，本项目拟发行 1,243.91 万元专项债券，用于项目建设投入。本次发行的专项债金额已纳入财政部核定的 2024 年内蒙古自治区地方政府债务限额，在内蒙古自治区地方政府债务限额内发行。因此，本项目专项债券资金需求合理。

5. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目建设资金来源为财政预算资金、专项债券资金及财政其他资金，还款方式采用项目经营收益偿还，经过测算本项目债券发行期内运营收入为 6,275.24 万元，运营成本为 1,979.16 万元，税金为 569.15 万元，实现的息税前经营现金净流入为 3,726.93 万元。考虑项目其他融资成本后的债务本息和为 2,616.86 万元，项目本息覆盖率为 1.42 倍，在项目运营期内，项目收益足以覆盖专项债券本金与利息金额，项目经营现金流与收益满足采用每年还息、到期还本的方式偿还债券资金，项目偿债具备可行性。

本项目偿债风险点主要是项目完工时间延期及收入不及预期。为

确保项目如期完工，项目单位、主管部门、财政部门将对项目实施进度实时监控，财政部门将确保项目建设资金及时到位，以满足项目建设进度各阶段的资金需求，确保项目如期完工，如项目实施过程中发生不可抗力等因素造成项目无法如期完工，项目单位应及时向财政部门汇报，各部门按照要求及时对项目信息进行公示，并由财政部门牵头制定专项债券本息偿还应急方案；在运营期内，项目单位应密切关注项目收支情况，加强项目运营及资金管理，提升项目经营收入，压缩不合理支出，提高资金使用效率，确保还本付息资金充裕，如项目实际收入与预期相差较大，项目单位应及时向财政部门报备并按照规定要求进行项目信息公示，财政部门应会同项目单位、主管部门商讨并制定专项债券本息偿还方案。

6. 绩效目标的合理性

本项目在实施过程中应加强支付管理工作，建立健全计量支付内部控制制度，规范计量支付审核程序，严禁无合同、无进度、无计量拨付工程款和预借工程款。建设单位各种费用支出严格执行财经纪律，不得随意扩大开支范围、提高开支标准，严禁借用、挪用、转移建设资金。

项目资金按规定用途使用，资金拨付和支出与建设进度相匹配，以确保设定绩效目标的合理性。

（三）绩效目标设定

1. 总体目标的设定

本项目以完成“十四五”规划建设内容、实现项目预期产出为总体目标，以该项目的实施，带动区域高质量发展，发挥项目在经济、社会、生态以及可持续性发展等方面的重要作用。

2. 项目绩效指标的设定

本项目预计投资总额为 2,205.97 万元，用于新建污水处理厂生化

池保温建筑 1 座、污水提升泵站 1 座、改造镇区原有污水管道总长度 6200 米等，本项目实施有助于改善镇区的生活环境和投资环境质量，完善城镇基础设施建设，保证污水处理厂的正常运行，加速当地经济社会快速发展。

以资金使用符合合规性和项目完工验收合格率达 100% 设定质量指标，以按期完成投资设定时效指标，以该项目建设对当地经济发展起到明显促进作用设定经济效益指标，以提升基本公共服务水平和完善基础设施水平设定社会效益指标，以项目建设符合环评审批及国家环保要求设定生态绩效指标，以该项目未来在社会发展中可持续发挥积极作用设定可持续影响指标，以群众满意度达到不小于 95% 设定满意度指标。具体见下表：

表 13：项目绩效目标设定表

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量指标	新建污水处理厂生化池保温建筑面积（平方米）	≥ 3800
		污水提升泵站数量（座）	≥ 1
		北外环路污水管道改造长度（m）	≥ 2500
		胡杨街污水管道改造长度	≥ 2500
		环城南路污水管道改造长度	≥ 1200
		雨水管道支管长度（m）	≥ 220
		雨水收集口数量（座）	≥ 12
	质量指标	污水处理厂生化池保温建筑验收合格率（%）	100
		污水提升泵站验收合格率（%）	100
		污水管网改造建设验收合格率（%）	100

		雨水管道建设验收合格率 (%)	100
		雨水收集口建设合格率 (%)	100
	时效指标	工程建设完工及时率 (%)	100
		还本付息及时率 (%)	100
		资金到位及时率 (%)	100
	成本指标	项目资金总额 (万元)	≤2205.97
		工程费用 (万元)	≤1808.14
		工程建设其他费 (万元)	≤234.43
		预备费 (万元)	≤163.41
效益指标	经济效益指标	收益覆盖融资本息倍数	1.42 倍
	社会效益指标	提升污水收集效能	提升
		减少地下水大量渗入污水管道	减少
		完善镇区排水系统	完善
		完善城镇基础设施建设	完善
	生态效益指标	改善镇区整体的环境	改善
	可持续影响指标	项目可持续影响期限	长期
		促进水资源的循环利用	促进
满意度指标	服务对象满意度指标	当地群众满意度	≥95%

(四) 绩效运行监控情况

本项目将设立以项目负责人为组长对专项债券资金使用情况自评领导小组，依据项目建设单位、行业主管部门、财政部门制定的项目管理及资金管理办法，对专项债券资金使用执行进度进行动态监控，对专项债券资金绩效目标实现情况进行跟踪监控，通过“双监控”提高专项债券资金使用效益，确保本项目绩效目标如期保质保量完成。

（五）绩效评价管理情况

年度预算执行终了，项目实施主体将以项目负责人为组长成立自评领导小组，对年度专项债券资金预算执行情况及设定的绩效指标、开展绩效自评，并形成《专项债券项目资金绩效自评报告》，并将自评报告报送至上级主管部门，同时配合并接受财政部门评价工作。项目主管部门和财政部门绩效评价将主要反映项目决策、管理、产出和效益。绩效评价指标框架和绩效评价提纲由参考省级财政部门的相关要求并结合项目实际情况制定，参考《项目支出绩效评价管理办法》有关范例，并突出专项债券项目资金绩效评价特点。包括但不限于以下内容：

1. 决策方面。项目立项批复情况；项目完成勘察、设计、用地、环评、开工许可等前期工作情况；项目符合专项债券支持领域和方向情况；项目绩效目标设定情况；项目申请专项债券额度与实际需要匹配情况等。

2. 管理方面。专项债券收支、还本付息及专项收入纳入政府性基金预算管理情况；债券资金按规定用途使用情况；资金拨付和支出进度与项目建设进度匹配情况；项目竣工后资产备案和产权登记情况；专项债券本息偿还计划执行情况；项目收入、成本及预期收益的合理性；项目年度收支平衡或项目全生命周期预期收益与专项债券规模匹配情况；专项债券期限与项目期限匹配情况等；专项债券项目信息公开情况；外部监督发现问题整改情况；信息系统管理使用情况；其他财务、采购和管理情况。

3. 产出方面。项目形成资产情况；项目建设质量达标情况；项目建设进度情况；项目建设成本情况；考虑闲置因素后债券资金实际成本情况；项目建成后提供公共产品和服务情况；项目运营成本情况等。

4. 效益方面。项目综合效益实现情况；项目带动社会有效投资额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目收益自求平衡方案情况；项目支持国家重大区域发展战略情况；项目直接服务对象满意程度等。

（六）绩效结果运用

绩效工作将突出绩效管理结果的激励约束作用，将专项债券项目资金绩效管理结果作为专项债券额度分配的重要测算因素，并与有关管理措施和政策试点等挂钩。绩效评价结果量化为百分制综合评分，并按照综合评分进行分级。综合评分为 90 分（含）以上的为“优”，80 分（含）至 90 分的为“良”，60 分（含）至 80 分的为“中”，60 分以下的为“差”。项目主管部门和项目单位要根据绩效评价结果及时整改问题。本级财政部门也将依照省级财政部门反馈意见与项目单位及主管部门沟通，并就相关问题进行整改。项目主管部门和项目单位将根据评价结果和整改意见，提出明确整改措施，认真组织开展整改工作。本级财政部门应积极配合上级财政部门针对绩效管理工作开展定期抽查。财政部组织各地监管局定期抽查各地区绩效管理工作情况、省级财政部门重点绩效评价开展情况等，抽查情况书面报告财政部。按照评价与结果应用主体相统一的原则，财政部在分配新增地方政府专项债务限额时，将财政部绩效评价结果及各地监管局抽查结果等作为分配调整因素。省级财政部门在分配专项债务限额时，将抽查情况及开展的重点绩效评价结果等作为分配调整因素。地方财政部门将绩效评价结果作为项目建设期专项债券额度以及运营期财政补助资金分配的调整因素。

九、压力测试与风险评估

（一）压力测试

依据当前的市场状况及数据，对未来十五年的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。基于谨慎性原则，下面对债券存续期内项目收益波动进行敏感性分析，详见下表：

表 14：敏感性收入预测表

单位：万元

序号	名称	敏感性因素变化率				
1	波动范围	-6%	-3%	0	3%	6%
2	息前现金运	3,503	3,615	3,726	3,838	3,950
	营收益	.31	.12	.93	.74	.54
3	债券还本付	2,616	2,616	2,616	2,616	2,616
	息额	.86	.86	.86	.86	.86
4	债券本息覆盖倍数	1.34	1.38	1.42	1.47	1.51

由以上分析可见，该项目财务指标良好，能够产生持续稳定的现金流入，且现金流入能够覆盖专项债券还本付息的规模，从财务角度上分析投资具备可行性。

（二）风险评估

1. 与项目建设相关的风险

（1）项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术和管理水平等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

（2）风险控制措施

选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工

作，可以达到抵御风险的目的。

2. 经营风险

污水处理量和污水价格风险，一旦达不到预测数量和预测的单价也会影响投资回收困难和债券资金本息支付困难。

防范措施：

针对该风险，及时跟踪污水用量，尽早调整价格，早日回收投资，确保按时还本付息。

3. 市场风险

业主与政府和各银行保持良好的合作关系，拓展各种融资渠道。准确把握国家宏观经济政策、国家及地方产业发展政策和银行信贷政策，充分利用有利条件，在其变化时及时调整策略。加强对项目的资金管理，落实建设资金，保证工程按期完工。

4. 财务风险

项目资金除自筹外，需要部分发债完成，在发债成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，因此在资金回笼方面要做到快速高效，保证后期各项费用支出的资金充足性。

防范措施：

针对该项风险，项目方将遵循满足需求、安全可靠的原则，采取积极措施控制项目成本、质量、实施进度，合理安排和使用。

十、总体评价

综上，额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目债券项目总体符合发债要求，本项目的收入主要包括污水处理收入来源较为稳定。根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，本项目在债券存续期内各年度的现金流入较为稳定，在债券发行全周期内可覆盖债券本金及利息的支出需求，专项债券本息覆盖率均大于

1.2。

收入、成本、债券利率是影响本项目专项债券存续期整体本息覆盖率的主要因素，分别对收入、成本、债券利率进行了压力测算，专项债券还本付息保障能力较强。

综上，本期专项债券还本付息资金具有较大的稳定性与风险抵抗能力。

十一、附件

附件 1：可研批复关于额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网更新改造一期工程项目可行性研究报告的批复


内蒙古数财管理咨询有限公司

2025 年 11 月



附件 1：关于额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网更新改造一期工程项目可行性研究报告的批复

额济纳旗发展和改革委员会文件



额发改审批审字（2022）90 号

额济纳旗发展和改革委员会 关于额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造 一期工程项目可行性研究报告的批复

额济纳旗城市管理综合行政执法局：

你局《关于申请额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程项目可行性研究报告的请示》（额城管发〔2022〕262 号）文已获悉。本项目的建设是改善额济纳旗达来呼布镇人居环境的重要组成部分，达来呼布镇污水管网运行多年，污水管道存在塌陷、老化、内漏等现象，为了提高镇区的人居生活环境，完善城镇基础设施建设，保证污水厂的正常运行，污水管网改造十分必要。经研究，现批复如下：

一、项目名称：

- 1 -

额济纳旗达来呼布镇老旧污水管网改造一期工程

项目代码：2211-152923-04-01-126735

二、建设地点：

达来呼布镇污水处理厂内及以下路段：

胡杨路：环城西路-环城东路。

北环路：赛汉陶来路北口-污水处理厂。

南环路：吉日乃路环城南路以南、达来呼布南路环城南路以南。

三、建设规模及内容：

新建污水处理厂生化池保温建筑一座，一层钢网架结构，工程建筑面积为保温盖（膜面积）3800 平方米。改造镇区原有污水管道总长度为 6200 米，管径为 dn500-dn1000，材质为 II 级钢筋混凝土管及钢带增强聚乙烯螺旋波纹管。

四、总投资及资金来源：

本项目总投资为 2205.97 万元，资金来源为多渠道筹措。

五、计划建设期限：

自项目开工之日起 24 个月内完工。

六、附件 1：阿拉善盟建设项目招标方案和不招标核准表

(此页无正文)

额济纳旗发展和改革委员会
2022年11月13日

额济纳旗发展和改革委员会审批办 2022年11月13日印发

- 3 -