

阿瓦提县城镇排水管网建设项目

实施方案

填报单位：阿瓦提县住房和城乡建设局（公章）

填报日期：2025年8月



目 录

一、项目基本情况	1
（一）政策背景	1
（二）项目背景	2
（三）项目概况	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	5
三、绩效目标及指标	6
（一）绩效目标的设定	6
（二）绩效监控和评价	7
四、项目投资估算及资金筹措情况	11
（一）编制依据	11
（二）项目总投资估算	13
（三）项目融资计划及风控措施	13
（四）建设期资金平衡情况	14
五、项目收益与融资自求平衡情况	14
（一）项目运作模式	14
（二）项目运营收入	15
（三）财务费用	17
（四）运营成本	18

（五）相关税费	20
（六）资金平衡测算情况	20
（七）会计报表	26
六、项目压力测试与评价	32
（一）压力测试	32
（二）总体评价	32
七、项目风险提示	32
（一）影响项目风险因素	33
（二）潜在风险应对措施	34
八、其他需要说明的事项	36

阿瓦提县城镇排水管网建设项目 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《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〔2017〕89号）、《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）、《中共中央办公厅国务院办公厅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》《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）等文件要求，结合阿瓦提县城镇排水管网建设项目实施情况，特制定本项目实施

方案。

一、项目基本情况

（一）政策背景

住房和城乡建设部《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》建城〔2020〕111号，是贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持以人民为中心，坚持新发展理念，落实高质量发展要求，统筹发展和安全，为人民群众营造安居乐业、幸福安康的生产生活环境，推动城市建设高质量发展的重要体现；是坚持问题导向、目标导向、结果导向，推动解决城市地下基础设施规划建设管理存在的突出问题，补齐规划建设和安全管理短板，统筹推进市政基础设施体系化建设，提升设施效率和服务水平的重要举措。

（二）项目背景

实施西部大开发战略，加快中西部地区发展，是我国迈向现代化建设第三步战略近年来随着阿瓦提县经济的平稳快速发展及城乡一体化建设步伐的加快，市民收入水平逐年增高，带动了阿瓦提县多项商业项目和大型房地产项目、大型工业项目的开发建设，新的商业区、大型居住区及工业园区已经初步形成。为了推进项目建设，加快城市化发展进程，城市道路、排水管网完善已经势在必行，与此相配套的市政设施的建设更是需要同步跟进。虽然阿瓦提县的基础设施建设近几年已经取得突破性进展，但是与近一两年在建的大型开发项目、工业项目的建设相比，道路交通设施、给排水管网等市政基础设施的配套建设还是较为滞后，有些区域大型开发项目已经展开，但与其配套的道路及市政给排水配套设施却没有同步进行，造成交通运输堵塞，排污不畅等系列问题。

随着阿瓦提县城镇化进程加快，区域性和结构性污染日渐突出，流域污染排放负荷将有所上升，将形成新的水污染空间格局，水环境形势依然严峻。随着人民生活水平的不断提高，人民群众对水环境质量的要求也日益提高。随着城镇人口的增加，污水排放量日益加大，而没有可靠有效的收集处理设施，严重威胁流域水环境质量。部分湖泊、湿地生物多样性降低，面积缩小，水体自净能力下降，抗冲击能力减弱，迫切需要统筹流域污染治理措施，开展流域水环境综合治理，加大水生态修复力度，从源头上扭转生态环境恶化趋势。污水直排乱

排现象时有发生，区域环境纠纷问题亟待解决。“十四五”期间，生态环境局对流域环境风险防范提出了更高要求。

《城镇污水处理站污染物排放标准》中明确为防止水域发生富营养化，城镇生活污水处理站出水排入国家和省确定的重点流域及湖泊应执行《城镇污水处理站污染物排放标准》一级标准的 A 标准，尤其对氮、磷的排放量提出了更加严格的要求。近年来，随着阿瓦提县经济的不断发展和城镇规划建设的发展战略，市政工程建设和城镇居民的生活水平有了较大程度的提高。然而随着城镇建设的迅猛发展，尤其是在提出新的发展战略下，排水管网的材质老旧、破损已远不能满足发展的需要，严重影响了阿瓦提县的发展和繁荣，是制约发展的重大因素之一。由此可见阿瓦提县城镇排水管网维修改造的意义以及必要性。

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，避免对附近环境造成污染。从源头上解决城市污水污染问题，实施城镇排水管网新建工程是十分迫切的和必要的。

在此背景下提出阿瓦提县城镇排水管网建设项目。

（三）项目概况

1. 项目投向领域：市政基础设施—排水。

2. 项目功能定位：通过新建排水管网，改善阿瓦提县城镇排水现状，推动阿瓦提县承载力的提升。满足居民排水需求。进一步完善城镇市政基础设施，给居民和各企业提供良好的生活、生产环境，促进阿瓦提县经济的发展。

3. 项目参与主体：阿瓦提县住房和城乡建设局。
4. 项目名称：阿瓦提县城镇排水管网建设项目。
5. 项目建设地点：阿瓦提县。
6. 建设内容：新建管径 DN300 至 DN500 排水管网 12000 米，管材采用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管，环刚度 $\geq 12.5\text{KN/m}^2$ ，及配套设施。
7. 项目总投资：3750.00 万元
8. 建设期限：2025 年 10 月-2026 年 9 月。
9. 运营周期：10 年（建设期当年运营）。
10. 项目性质：新建。

（四）项目主管部门

1. 项目主管部门名称：阿瓦提县住房和城乡建设局。
2. 单位地址：阿瓦提县建设北路 27 号 5 号综合办公楼。
3. 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，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提供担保和抵押，不得擅自将项目资产进行转移和划转企业；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

1. 《关于阿瓦提县城镇排水管网建设项目立项的批复》（瓦发改批[2025]123 号）；
2. 《关于阿瓦提县城镇排水管网建设项目用地预审与选址意见》（瓦自然资预审〔2025〕52 号）。

（六）项目开工和建设时间

项目建设的工期 12 个月，即 2025 年 10 月至 2026 年 9 月。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

经测算，可实现总收入 5181.03 万元，年均收入约为 575.67 万元。表明项目具有一定的盈利能力。从财务不确定性分析看，项目具有一定的抗风险能力。

间接经济效益：本项目的建设完成后将改善当地的生态环境，减少当地用于治理环境费用的支出。

（二）社会效益分析

本项目为阿瓦提县城镇排水管网建设项目，其目的是改善阿瓦提县塔木托格拉克镇城镇排水现状，推动阿瓦提县塔木托格拉克镇承载力的提升。满足居民排水需求。进一步完善城镇市政基础设施，为给城镇居民和各企业提供良好的生活、生产环境，促进阿瓦提县经济的发展。

三、绩效目标及指标

（一）绩效目标的设定

按照自治区关于印发《自治区全面实施预算绩效管理的工作方案》的通知（新财预〔2018〕158号）文件要求，参考自治区财政厅关于印发《自治区部门预算项目支出绩效目标参考表（2019年度）》的通知（新财预〔2019〕129号）科学合理的设定本项目绩效目标。

项目名称	阿瓦提县城镇排水管网建设项目
------	----------------

建设单位		阿瓦提县住房和城乡建设局		
项目资金（万元）		年度资金总额	3750 万元	
		其中：专项债	3000 万元	
		地方财政配套资金	750 万元	
年度总体目标	通过项目的建设，改善阿瓦提县城镇排水现状，推动阿瓦提县承载力的提升。满足居民排水需求。进一步完善城镇市政基础设施，为给城镇居民和各企业提供良好的生活、生产环境，促进阿瓦提县经济的发展。			
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）
	产出指标	数量指标	排水管网（m）	12000
		质量指标	资金使用合规率（%）	100%
			工程验收合格率（%）	100%
			实施单位资质达标率（%）	100%
		时效指标	项目开工时间	2025 年 10 月
			项目完成时间	2026 年 9 月
		成本指标	投资总成本	3750 万元
	效益指标	社会效益指标	提高城市排水运行效率	有效提高
		生态效益指标	降低环境污染，实现节能减排	有效降低
		可持续影响指标	持续使用年限（年）	50 年
	满意度指标	服务对象满意度指标	受益群众满意度（%）	≥100%
			受益单位满意度（%）	≥100%

（二）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。

（三）事前绩效评价结论

本项目事前绩效评估报告，得出本项目的事前绩效评估情况如下：

一级指标	二级指标	评估要点	分值	得分
项目必要性、公益性和收益性 (15)	必要性(5)	①是否与国家、自治区、相关行业宏观政策相关；②是否具有现实需求，需求是否迫切；③是否有确定的服务对象或受益对象。	5	5
	公益性(5)	①受益群体是否广泛，是否惠民项目；②服务期是否足够长，能够持续的为当地群众提供服务。	5	5
	收益性(5)	项目收益与项目投资的对比情况，收益占投资的比例越高，证明项目收益性越强。	5	5
项目合规性和成熟度 (15)	投资合规性(5)	项目申报、审批、调整及项目资金申请、审批、拨付等方面已履行或计划履行的程序是否规范；	5	5
	项目成熟度(10)	项目可研批复、选址、用地、招标、施工许可证等建设手续的进展情况，进展越快说明成熟度越高	10	6
资金来源和到位可行性 (15)	资金来源合规性(5)	①资金来源渠道是否符合相关规定；②资金筹措程序是否科学规范，是否经过相关论证，论证资料是否齐全；③资金筹措是否体现权责对等，财权和事权是否匹配。	5	5
	配套资金投入能力可行性(5)	配套资金投入方式和承受能力是否科学合理	5	4

一级指标	二级指标	评估要点	分值	得分
	债券资金投入可行性(5)	债券资金申请是否符合专项债的支持方向，本息覆盖倍数等经济参数是否符合专项债的政策要求	5	4
项目收入、成本、收益预测合理性(15)	收入预测合理性(5)	收入是否合理，测算依据是否充分	5	5
	项目成本预测合理性(5)	成本是否合理，测算依据是否充分	5	5
	项目收益预测合理性(5)	收入是否合理，测算依据是否充分	5	5
债券资金需求合理性(10) 偿债风险点及可控性(20)	债券类型需求合理性(5)	申请专项债券资金需求与绩效目标是否匹配，资金需求是否明确，是否具有偿债资金来源。	5	5
	债券资金规模需求合理性(5)	申请的债券资金规模与总投资的比例是否合适，项目预期收益能否覆盖债券本金及利息。	5	5
	偿债计划可行性(10)	①项目财务测算是否合理准确；②项目建设内容及绩效目标是否匹配；③项目组织、进度安排是否合理，是否按照项目实施计划正常进行。	10	10
	偿债风险点及可控性(10)	①对偿债风险认识是否全面；②是否针对预期风险设定应对措施； ③应对措施是否可行、有效。	10	8
绩效目标合理性(10)	目标明确性(5)	①绩效目标设定是否明确；②与项目所在地规划目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。项目内容是否明确、具体，与绩效目标是否匹配。	5	5
	目标合理性(5)	①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理、可考核。	5	4
项目必要性、公益性和收益性(15)	必要性(5)	①是否与国家、自治区、相关行业宏观政策相关；②是否具有现实需求，需求是否迫切；③是否有确定的服务对象或受益对象。	5	5
	公益性(5)	①受益群体是否广泛，是否惠民项目；②服务期是否足够长，能够持续的为当地群众提供服务。	5	5
	收益性(5)	项目收益与项目投资的对比情况，收益占投资的比例越高，证明项目收益性越强。	5	5
项目合规性和成熟度(15)	投资合规性(5)	项目申报、审批、调整及项目资金申请、审批、拨付等方面已履行 或计划履行的程序是否规范；	5	5
	项目成熟度(10)	项目可研批复、选址、用地、招标、施工许可证等建设手续的进展情况，进展越快说明成熟度越高	10	8

一级指标	二级指标	评估要点	分值	得分
资金来源和到位可行性 (15)	资金来源合规性 (5)	①资金来源渠道是否符合相关规定；②资金筹措程序是否科学规范，是否经过相关论证，论证资料是否齐全；③资金筹措是否体现权责对等，财权和事权是否匹配。	5	4
	配套资金投入能力可行性 (5)	配套资金投入方式和承受能力是否科学合理	5	4
	债券资金投入可行性 (5)	债券资金申请是否符合专项债的支持方向，本息覆盖倍数等经济参数是否符合专项债的政策要求	5	4
项目收入、成本、收益预测合理性 (15)	收入预测合理性 (5)	收入是否合理，测算依据是否充分	5	5
	项目成本预测合理性 (5)	成本是否合理，测算依据是否充分	5	5
	项目收益预测合理性 (5)	收入是否合理，测算依据是否充分	5	5
债券资金需求合理性 (10) 偿债风险点及可控性 (20)	债券类型需求合理性 (5)	申请专项债券资金需求与绩效目标是否匹配，资金需求是否明确，是否具有偿债资金来源。	5	5
	债券资金规模需求合理性 (5)	申请的债券资金规模与总投资的比例是否合适，项目预期收益能否覆盖债券本金及利息。	5	5
	偿债计划可行性 (10)	①项目财务测算是否合理准确；②项目建设内容及绩效目标是否匹配③项目组织、进度安排是否合理，是否按照项目实施计划正常进行。	10	10
	偿债风险点及可控性 (10)	①对偿债风险认识是否全面；②是否针对预期风险设定应对措施；③应对措施是否可行、有效。	10	9
绩效目标合理性 (10)	目标明确性 (5)	①绩效目标设定是否明确；②与项目所在地规划目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。项目内容是否明确、具体，与绩效目标是否匹配。	5	5
	目标合理性 (5)	①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理、可考核。	5	4

将上述表格中的分数相加得 91 分，项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符

合专项债券相关政策规定；项目收入、成本收益预测合理，测算规范；项目投资明细编制与项目实施内容和目标对应。项目绩效目标表中，除部分指标不够完善外，总体设置合理。

综合评估，对本项目应“予以支持”，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

四、项目投资估算及资金筹措情况

（一）编制依据

1.《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（发改投资〔2006〕1325号）；

2.国家发改委和建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

3.《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）；

4.《建设项目设计估算编审规程》（CECA/GC1—2015）；

5.国家计委《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》（建字标〔1989〕248号）；

6.国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》；

7.《新疆维吾尔自治区建筑安装工程费用定额》（2010年）；

8.项目建设管理费：依据《基本建设项目建设成本管理的规定》（财建〔2016〕504号），按项目总投资分档计算；

9.工程监理费：依据《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）并参照《工程

建设监理费有关规定》（发改价格〔2007〕670号），按工程建设费用的投资额计算；

10. 项目前期工作咨询费：依据《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）及参考《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283号），按项目总投资分档收费标准计算；

11. 工程勘察设计费：依据《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）并参照《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号），按工程建设费用的投资额计算；

12. 工程招标代理服务费：依据《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）并参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号），按工程建设费用的投资额计算；

13. 工程造价咨询费：依据《关于规范工程造价咨询服务收费的通知》（中价协〔2013〕35号）并参考新疆维吾尔自治区发改委下发的有关指导性收费标准和现行项目造价全过程管理需要进行估算；

14. 施工图审查费计取参照国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）；

15. 环境影响评价费：依据《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）并参照《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格

〔2002〕125 号），按工程建设费用的投资额计算；

16. 建设工程材料估算价格主要参考《阿克苏地区 2025 年 6 月建设工程综合价格信息》文件及 2025 年阿瓦提县同类建设工程造价信息；

17. 国家和地方发布的有关规范要求《自治区建筑工地施工现场扬尘治理工作实施方案》（新建质〔2019〕7 号）、《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》（XJJ119-2020）、《新疆维吾尔自治区智慧工地建设指南》等；

18. 项目方案及类似工程指标。

（二）项目总投资估算

本项目建设总投资估算为 3750 万元，其中：工程费用 3137.00 万元，占工程总投资的 83.65%；工程建设其他费用 269.54 万元，占工程总投资的 7.19%；预备费 238.46 万元，占工程总投资的 6.36%，建设期利息 105.00 万元，占总投资的 2.80%。

（三）项目融资计划及风控措施

1. 融资计划：

本项目计划 2025 年申请专项债券资金 3000 万元（2025 年十一月申请 1000.00 万元，2025 年十二月申请 2000.00 万元），拟定债券发行期限为 10 年。

2. 投资者保护措施

资金管理方面：在项目实施过程中，资金要落实年度具体项目及进度安排，强化资金管理，严格按照有关规定做好

项目及资金管理，根据项目性质、进度要求及时拨付资金，最大限度发挥资金使用效益。

投资者还款保障措施方面：在资金管理上要实行专户储存、专项管理、专款专用，设置独立的财务账簿和台帐，确保项目投资方向不变，使项目按计划，有序、有效的完成。

（四）建设期资金平衡情况

资金平衡情况如下表。

单位：万元

资金筹措和资金使用 情况	建设期限	合计	平衡情况
	2025 年		
资金筹措（收入）	3750	3750	收支相抵、收支平衡
1. 财政配套资金	750	750	
2. 政府专项债券资金	3000	3000	
资金使用（支出）	3750	3750	
资金余额（资金筹措-资金使用）	0	0	

五、项目收益与融资自求平衡情况

（一）项目运作模式

1. 项目运营主体：由阿瓦提住房和城乡建设局委托符合本项目经营资质的国有企业进行运营管理。
2. 项目运营模式：采取委托经营的模式实施。
3. 管理模式：本项目由阿瓦提县住房和城乡建设局负责项目建设的协调、监督和具体实施，肩负项实施、运营管理

的全责，全过程监督委托运作主体对本项目的运营管理。

4. 资金筹措计划：阿瓦提县城镇排水管网建设项目。总投资为 3750.00 万元，其中：申请专项债券资金 3000.00 万元，地方配套资金 750.00 万元。

（二）项目运营收入

本项目主要还款来源为排水收入，依据需水量计算，项目建成后近期排水量 45.53 万 m^3 /年，后期随着社会发展和人口增加，年增长 8%，收费标准按 1.4 元/ m^3 计算。则，年平均收入 575.67 万元。

运营期间可实现总收入 5181.03 万元。

营业收入估算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
1	营业收入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82	
1.1	排水收入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82	
	数量（万 m ³ /年）			45.53	49.17	53.11	57.35	61.94	66.90	72.25	78.03	84.27	
	单价（元/m ³ ）			1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	
2	营业税金及附加												
2.1	增值税												
	销项税额	6%											
	进项税额												
2.2	城市维护建设税	5%											
2.3	教育费附加	3%											
2.4	地方教育费	2%											

（三）财务费用

本项目在债券存续期内可产生财务费用为 1053.44 万元，（详见表 5）其中：

债券利率 3.5%，利息合计 1050 万元。

债券发行费率 0.10%，发行费用 3 万元；

债券登记托管费率 0.008%，债券登记托管费用 0.24 万元；

债券兑付服务费率 0.05%，债券兑付服务费用 0.2 万元。

项目财务费用表

项目	利息	财务费用			合计
		发行费	登记托管费	兑付服务费	
	3.50%	0.10%	0.008%	0.05%	
第 1 年	105	3	0.24	0.02	108.26
第 2 年	105			0.02	105.02
第 3 年	105			0.02	105.02
第 4 年	105			0.02	105.02
第 5 年	105			0.02	105.02
第 6 年	105			0.02	105.02
第 7 年	105			0.02	105.02
第 8 年	105			0.02	105.02
第 9 年	105			0.02	105.02

第 10 年	105			0.02	105.02
合计	1050	3	0.24	0.2	1053.44

单位：万元

（四）运营成本

（1）经营成本

经营成本包括修理费、运营管理费等。预计债券存续期内总成本费用 2768.88 万元，运营成本费用 220.56 万元。

1) 修理费

用于固定资产的日常维护费用，依据项目特点，修理费用参照房屋公共基金维修计算方法，按照固定资产原值的 0.5% 计取。预计债券存续期内修理费 168.75 万元。

2) 运营管理费

主要包括为保证基础设施的正常生产而发生的职工差旅费、通讯、公务用车、业务招待、办公用品、安全专项费用等，按照经营收入的 1% 计取，预计债券存续期内运营管理费用 51.81 万元。

（2）折旧费

固定资产折旧按平均年限法计算。房屋、建筑物净残值率按 5%，折旧年限按 20 年计；机器设备净残值率按 5% 计算，折旧年限按 10 年计。项目债券存续期内每年固定资产折旧费 178.13 万元。

总成本费用表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	燃料动力成本											
2	工资及福利费											
3	修理费	168.75		18.75	18.75	18.75	18.75	18.75	18.75	18.75	18.75	18.75
4	管理费用	51.81		1.27	2.07	2.97	4.01	5.20	6.56	8.09	9.83	11.80
	运营成本小计	220.56		20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
5	折旧费	1603.13		178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13
6	摊销费											
7	财务费用（运营期）	945.20		105.01	105.01	105.01	105.01	105.01	105.01	105.01	105.01	105.16
7.1	利息	1050.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
7.2	发行费（1‰）	3.00	3.00									
7.3	登记托管费（0.08‰）	0.24	0.24									
7.4	兑付服务费（0.05‰）	0.20	0.0053	0.0053	0.0053	0.0053	0.0053	0.0053	0.0053	0.0053	0.0053	0.1553
8	总成本（运营期）	2768.88		303.16	303.95	304.85	305.90	307.08	308.44	309.97	311.71	313.83

（五）相关税费

根据《中华人民共和国营业税暂行条例》、《财税〔2016〕36号财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》及《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）及《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号），对污水处理劳务免征增值税及附加、所得税费用。

（六）资金平衡测算情况

资金测算平衡

单位：万元

序号	年度	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	现金流入											
1.1	资本金流入	750.00	750.00									
1.2	债券资金流入	3000.00	3000.00									
1.3	市场化融资资金流入											
1.4	营业收入流入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82
1.5	现金流入总额	8931.03	3750.00	127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82
2	现金流出											
2.1	建设期资金流出	3750.00	3750.00									
2.2	相关税费流出											
2.3	运营成本流出	220.56		20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
2.4	现金流出总额	3970.56	3750.00	20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
3	净收益小计	4960.47		107.46	185.71	275.67	378.72	496.37	630.30	782.36	954.60	1149.27
4	融资本息小计	4050.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	3105.00
5	平均偿债覆盖率	1.22		1.02	1.77	2.63	3.61	4.73	6.00	7.45	9.09	0.37

2. 分年度还本付息情况

本项目在债券存续期内可产生债券本息共计 4050 万元，其中：债券利息 1050 万元，债券本金 3000.00 万元。详见下表。

还本付息表

单位：万元

序号	年份 项目	合计	建设期	运行期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	利率	3.50%										
1.1	年初借款本息累计			3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
1.2	当期借款本金	3000.00	3000.00									
1.3	建设期利息	105.00	105.00									
1.4	当期剩余本金			3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
1.5	当期还本付息	4050.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	3105.00
1.5.1	其中：还本	3000.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3000.00
1.5.2	付息	1050.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
1.6	期末借款余额			3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
	计算指标											
	利息备付率	4.72		1.02	1.77	2.63	3.61	4.73	6.00	7.45	9.09	10.95
	偿债备付率	1.22		1.02	1.77	2.63	3.61	4.73	6.00	7.45	9.09	0.37

3. 偿债指标的计算情况

偿债指标表

单位：万元

序号	名称	可偿债总收益	总投资或本息	数值
1	总投资收益率（项目可偿债总收益/总投资）	5181.03	3,750	1.38
2	总债务还本付息保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本息）	5181.03	4050	1.28
3	总债务本金保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本金）	5181.03	3,000	1.73
4	专项债券本息保障倍数（项目可偿专项债收益/专项债券本息）	5181.03	4050	1.28
5	专项债券本金保障倍数（项目可偿专项债收益/专项债券本金）	5181.03	3,000	1.73
6	市场化融资本息保障倍数（项目可偿专项债收益/市场化融资本息）			不适用
7	市场化融资本金保障倍数（项目可偿专项债收益/市场化融资本金）			不适用

4. 资金测算平衡情况

单位：万元

序号	年度	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	现金流入											
1.1	资本金流入	750.00	750.00									
1.2	债券资金流入	3000.00	3000.00									
1.3	市场化融资资金流入											
1.4	营业收入流入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82
1.5	现金流入总额	8931.03	3750.00	127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82
2	现金流出											
2.1	建设期资金流出	3750.00	3750.00									
2.2	相关税费流出											
2.3	运营成本流出	220.56		20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
2.4	现金流出总额	3970.56	3750.00	20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
3	净收益小计	4960.47		107.46	185.71	275.67	378.72	496.37	630.30	782.36	954.60	1149.27
4	融资本息小计	4050.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	3105.00
5	平均偿债覆盖率	1.22		1.02	1.77	2.63	3.61	4.73	6.00	7.45	9.09	0.37

1. 结论

本次拟申请发行专项收益债券资金 3000 万元，年利率依据相关政策要求及规定暂且按 3.5% 执行，发行期 10 年（建设期 1 年），10 年还本付息合计 4050.00 万元。

本项目预期收益合计为 5181.03 万元，扣除运营成本 220.56 万元，可实现总收益 4960.47 万元，与发债本息 4050.00 万元（其中债券本金 3000 万元，债券 10 年期利息合计 1050.00 万元。债券利息预测暂且按 3.5% 计算）相比，完全覆盖项目债券本息，项目总收益覆盖专项债券本息倍数约为 1.22 倍。

本项目偿债能力较好，符合专项债券项目收益与融资自求平衡的要求顺利实施，需通过国家投资补助、企业让利及地方政府支持等共同努力。

（七）会计报表

基于上述各项分析测算，编制该项目存续期的模拟会计报表，利润表、现金流量表、资产负债表见下表。

资产负债表

单位：万元

序号	项 目	计算期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	资产	3750.00	3574.33	3476.91	3487.02	3592.35	3806.33	4143.94	4621.85	5258.61	3074.68
1.1	流动资产总额	0.00	2.46	83.17	253.84	527.56	918.93	1444.23	2121.59	2971.20	1015.47
1.1.1	货币资金	0.00	2.46	83.17	253.84	527.56	918.93	1444.23	2121.59	2971.20	1015.47
1.1.2	其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	在建工程	3750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	固定资产净值	0.00	3571.87	3393.74	3233.18	3064.79	2887.40	2699.71	2500.26	2287.41	2059.21
1.4	无形及其他资产净值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	负债及所有者权益	3750.00	3574.33	3476.91	3487.02	3592.35	3806.33	4143.94	4621.85	5258.61	3074.68
2.1	流动负债总额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	建设投资借款	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
2.3	流动资金借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	负债小计	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	0.00
2.5	所有者权益	750.00	574.33	476.91	487.02	592.35	806.33	1143.94	1621.85	2258.61	3074.68
2.5.1	资本金	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00

2.5.2	资本公积	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5.3	累计盈余公积金	0.00	-17.57	-27.31	-10.49	8.81	30.88	56.04	84.64	117.07	153.75
2.5.4	累计未分配利润	0.00	-158.10	-245.78	-252.50	-166.47	25.45	337.90	787.21	1391.54	2170.93
计算指标	资产负债率（%）	80.00%	83.93%	86.28%	86.03%	83.51%	78.82%	72.39%	64.91%	57.05%	0.00%

利润和利润分配表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	营业收入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82	
2	营业税金及附加												
3	总成本费用	2768.88		303.16	303.95	304.85	305.90	307.08	308.44	309.97	311.71	313.83	
4	补贴收入												
5	利润总额（1-2-3+4）	2412.15		-175.67	-97.42	-7.46	95.59	213.24	347.17	499.23	671.47	865.99	
6	弥补以前年度亏损												
7	应纳税所得额（5-6）												
8	所得税（25%）												
9	净利润（5-8）	2412.15		-175.67	-97.42	-7.46	95.59	213.24	347.17	499.23	671.47	865.99	
10	期初未分配利润												
11	可供分配的利润（9+10）	2412.15		-175.67	-97.42	-7.46	95.59	213.24	347.17	499.23	671.47	865.99	
12	提取法定盈余公积金	241.21		-17.57	-9.74	-0.75	9.56	21.32	34.72	49.92	67.15	86.60	
13	可供投资者分配的利润(11-12)	2170.93		-158.10	-87.68	-6.71	86.03	191.92	312.45	449.31	604.33	779.39	
14	未分配利润	2170.93		-158.10	-87.68	-6.71	86.03	191.92	312.45	449.31	604.33	779.39	

15	累计未分配利润	3890.19		-158.10	-245.78	-252.50	-166.47	25.45	337.90	787.21	1391.54	2170.93
16	息税前利润	3357.15		-70.67	7.58	97.54	200.59	318.24	452.17	604.23	776.47	970.99
17	息税折旧摊销前利润	4960.27		107.45	185.70	275.67	378.71	496.36	630.30	782.36	954.60	1149.12

项目投资现金流量表

序号	生产成本	合计	年份									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	现金流入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82
1.1	营业收入	5181.03		127.48	206.52	297.40	401.48	520.32	655.61	809.21	983.19	1179.82
1.2	回收固定资产余值											
1.3	回收流动资金											
2	现金流出	3865.56	3645.00	20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
2.1	建设投资	3645.00	3645.00									
2.2	流动资金											
2.3	经营成本	220.56		20.02	20.82	21.72	22.76	23.95	25.31	26.84	28.58	30.55
2.4	营业税金及附加											
3	净现金流量（1-2）	1315.47	-3645.00	107.46	185.71	275.67	378.72	496.37	630.30	782.36	954.60	1149.27
4	累计净现金流量		-3645.00	-3537.54	-3351.83	-3076.16	-2697.44	-2201.07	-1570.77	-788.41	166.20	1315.47
5	所得税											
6	所得税后净现金流量（3-5）	1315.47	-3645.00	107.46	185.71	275.67	378.72	496.37	630.30	782.36	954.60	1149.27
7	累计所得税后净现金流量		-3645.00	-3537.54	-3351.83	-3076.16	-2697.44	-2201.07	-1570.77	-788.41	166.20	1315.47

六、项目压力测试与评价

（一）压力测试

本项目按照可偿债收益单因素变动情况，选取正负 20% 区间分九个节点进行压力测试，具体情况如下：

	单因素变动比例								
	-20%	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%	20%
可偿债收益	4,146	4,404	4,663	4,922	5181.03	5,440	5,699	5,958	6,217
债券本息金额	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050	4050
债券本息覆盖倍数	1.02	1.09	1.15	1.22	1.28	1.34	1.41	1.47	1.54

（二）总体评价

基于上表，本项目在债券存续期内可偿债收益下浮 5%、10%、15%、20%的情况下，以及上浮 5%、10%、15%、20%的情况下，均不满足债券还本付息的资金需求。同时，在可偿债收益下浮 20%的情况下，偿债覆盖倍数为 1.02 倍。

因此，本项目偿债能力较好，符合专项债券项目收益与融资自求平衡的要求。

七、项目风险提示

（一）影响项目风险因素

1. 建设和管理风险

项目建设过程中来自自然环境和施工条件、工期延误、工程事故、资金落实等方面的风险。

2. 财务和市场风险

由于项目建设周期相对较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

3. 公共政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业活动的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风

险、法律风险。

4. 流动性风险

流动性风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、地价风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

5. 偿付风险

偿付风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

（二）潜在风险应对措施

1. 由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，从而减少工程投资。

2. 深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

3. 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；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，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。

4. 项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，

尽可能避免不必要风险因素的影响。

5. 通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、区位选择、时机选择、产业企业选择等。尽量将不确定性降低到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。

6. 提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。

7. 加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

8. 做好前期宣传工作和后期运营管理，确保尽早收益。

9. 良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看，项目全过程的投资、进度和质量管理工作重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式，提高服务水平，为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10. 为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

八、其他需要说明的事项

无。