枣庄市新城区域污水处理设施提升改造工程

实施方案

项目单位：枣庄新城供排水有限公司

主管部门：枣庄市薛城区城乡水务局

财政部门：枣庄市薛城区财政局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

新城区域污水处理设施提升改造工程

（二）立项单位

单位名称：枣庄新城供排水有限公司。

单位简介:枣庄新城供排水有限公司成立于2013年04月22日，注册地位于枣庄市薛城区峨眉山路2号，法定代表人为王伟华，经营范围包括污水处理;中水销售;自来水生产、供应、污水处理项目投资;污水处理技术咨询服务;水电暖工业设备的安装(不含特种设备);房屋租赁。(需经许可的，未获批准前不得经营)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

（三）项目规划审批

2024年6月3日，办理不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺。

2024年8月1日，取得枣庄市薛城区行政审批服务局《关于新城区域污水处理设施提升改造工程施工许可办理的证明》。

2024年8月12日，取得《关于新城区域污水处理设施提升改造工程核准的批复》（薛行审投〔2024〕15号）。

2025年2月14日，取得枣庄市薛城区自然资源局《关于新城区域污水处理设施提升改造工程土地审查意见》。

2025年4月1日，取得枣庄市自然资源局和规划局《关于新城区域污水处理设施提升改造工程项目的规划意见》。

2025 年 4 月 3 日，完成《新城区域污水处理设施提升改造工程环境影响登记表》备案（备案号：202537040300000020）。

（四）项目规模与主要建设内容

该工程针对原有 2 万 m^3/d 处理规模的新城污水处理厂老旧处理设施进行改造，其中含进水粗细格栅 2 套、潜污泵 6 台、微孔曝气设备 1800 支、磁悬浮风机 3 台及高低压控制柜和自动控制系统；对 3 处外线提升泵房的老旧水泵和控制柜更换，同步改造老旧配套污水管网 10 公里。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 20 个月，具体为 2025 年 12 月至 2027 年 7 月。现已完成各项前期手续的办理，已开工建设，完成投资 430 万元，占总工程量比例约 10%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2、《中华人民共和国预算法》；

3、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

4、《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）；

5、《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）；

6、《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

2.资金来源

项目估算总投资 12539 万元，其中，项目单位自有资金 6339 万元，本期拟发行专项债券 4800 万元，后续拟发行专项债券 1400 万元。

表 1：资金结构表

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	12539.00	100.00%	
一、资本金	6339.00	50.55%	
（一）自有资金	6339.00	50.55%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	6200.00	49.45%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4800.00	38.28%	
（三）后续拟发行专项债券	1400.00	11.17%	
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

项目估算总投资 12539.00 万元，其中，项目资本金 6339.00 万元由建设单位自筹，现已到位。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2　项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—	-									
经营活动现金流入	A	42,023.82	-	-	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63
经营活动支出	B	15,601.62	-	-	339.15	349.33	359.80	370.59	381.72	393.16	404.96
经营活动支付的各项税费	C	3,636.33	-	-	184.07	180.78	177.39	173.89	170.27	166.57	162.75
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	22,785.87	-	-	909.41	902.52	895.44	888.15	880.64	872.90	864.92
二、投资活动产生的现金流量	—	-									
支付的项目建设资金	E	12,431.00	5,000.00	7,000.00	431.00						
支付的其他资金	F	-									
投资活动现金流量小计	G=-E-F	-12,431.00	-5,000.00	-7,000.00	-431.00	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金	—	-									
资本金（自有资金）	H	6,339.00	5,000.00	1,339.00							
专项债券	I	6,200.00	4,800.00	1,400.00							
银行借款	J	-									
偿还债券本金	K	6,200.00									
偿还银行借款本金	L	-									
支付债券利息	M	8,370.00		247.50	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流量小计	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,030.34	9,800.00	2,492.16	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00
四、期初现金	P	-		4,800.00	292.16	490.91	1,114.43	1,730.87	2,340.02	2,941.66	3,535.56
期内现金变动	Q=D+G+O	8,323.87	4,800.00	-4,507.84	198.75	623.52	616.44	609.15	601.64	593.90	585.92
五、期末现金	R=P+Q	-	4,800.00	292.16	490.91	1,114.43	1,730.87	2,340.02	2,941.66	3,535.56	4,121.48

续表

项目/年度	公式	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动现金流入	A	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63
经营活动支出	B	417.10	429.61	442.50	455.76	469.42	483.51	498.02	512.97	528.36	544.21	560.53
经营活动支付的各项税费	C	158.81	154.75	150.58	146.28	141.85	137.29	132.59	127.73	122.75	117.61	112.33
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	856.72	848.27	839.55	830.59	821.36	811.83	802.02	791.93	781.52	770.81	759.77
二、投资活动产生的现金流量	—											
支付的项目建设资金	E											
支付的其他资金	F											
投资活动现金流量小计	G=-E-F											
三、筹资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H											
专项债券	I											
银行借款	J											
偿还债券本金	K											
偿还银行借款本金	L							-				
支付债券利息	M	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-				
筹资活动现金流量小计	O=H+I+J-K-L-M-N	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00
四、期初现金	P	4,121.48	4,699.20	5,268.47	5,829.02	6,380.61	6,922.97	7,455.80	7,978.82	8,491.75	8,994.27	9,486.08
期内现金变动	Q=D+G+O	577.72	569.27	560.55	551.59	542.36	532.83	523.02	512.93	502.52	491.81	480.77
五、期末现金	R=P+Q	4,699.20	5,268.47	5,829.02	6,380.61	6,922.97	7,455.80	7,978.82	8,491.75	8,994.27	9,486.08	9,966.85

续表

项目/年度	公式	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动现金流入	A	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	1,432.63	477.55
经营活动支出	B	577.36	594.68	612.51	630.89	649.81	669.30	689.37	710.06	731.35	753.30	775.90	266.39
经营活动支付的各项税费	C	106.87	101.26	95.48	89.52	83.38	77.07	71.70	69.65	67.55	65.37	63.15	27.04
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	748.40	736.69	724.64	712.22	699.44	686.26	671.56	652.92	633.73	613.96	593.58	184.12
二、投资活动产生的现金流量	—												
支付的项目建设资金	E												
支付的其他资金	F												
投资活动现金流量小计	G=-E-F												
三、筹资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H												
专项债券	I												
银行借款	J												
偿还债券本金	K											4,800.00	1,400.00
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	279.00	31.50
支付银行借款利息	N												
筹资活动现金流量小计	O=H+I+J-K-L-M-N	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-279.00	-5,079.00	-1,431.50
四、期初现金	P	9,966.85	10,436.25	10,893.94	11,339.58	11,772.80	12,193.24	12,600.50	12,993.06	13,366.98	13,721.71	14,056.67	9,571.25
期内现金变动	Q=D+G+O	469.40	457.69	445.64	433.22	420.44	407.26	392.56	373.92	354.73	334.96	-4,485.42	-1,247.38
五、期末现金	R=P+Q	10,436.25	10,893.94	11,339.58	11,772.80	12,193.24	12,600.50	12,993.06	13,366.98	13,721.71	14,056.67	9,571.25	8,323.87

（二）应付本息情况

1、本期专项债券

发行人拟就本项目，预计本期申请发行专项债券4,800.00万元，假设融资利率为4.50%，期限为30年。在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，还本付息情况如下表所示：

表2　本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026年		4,800.00		4,800.00	4.50%		-
2027年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2028年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2029年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2030年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2031年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2032年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2033年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2034年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2035年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2036年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2037年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2038年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2039年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2040年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2041年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2042年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2043年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2044年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2045年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2046年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2047年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2048年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2049年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2050年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2051年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2052年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2053年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2054 年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2055 年	4,800.00			4,800.00	4.50%	216.00	216.00
2056 年	4,800.00		4,800.00		4.50%	216.00	5,016.00
合计		4,800.00	4,800.00			6,480.00	11,280.00

2、后续专项债券

发行人拟就本项目，预计后续发行专项债券 1,400.00 万元，假设融资利率为 4.50%，期限为 30 年。在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金，还本付息情况如下表所示：

表 3　本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2027 年		1,400.00		1,400.00	4.50%	31.50	31.50
2028 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2029 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2030 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2031 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2032 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2033 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2034 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2035 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2036 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2037 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2038 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2039 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2040 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2041 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2042 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2043 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2044 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2045 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2046 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2047 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2048 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2049 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2050 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2051 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2052 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2053 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2054 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2055 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2056 年	1,400.00			1,400.00	4.50%	63.00	63.00
2057 年	1,400.00		1,400.00		4.50%	31.50	1,431.50
合计		1,400.00	1,400.00			1,890.00	3,290.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为22785.87万元，融资本息合计14570万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.56，能够满足偿债要求。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

自然环境与施工条件的风险：项目工程贯穿春夏秋冬四季，雨天是工期滞后的主要因素，对雨天带来的工期滞后，应合理的调整施工作息时间、夜间加班来保证工程的质量和工期节点。夜班作业是施工期间的工作制度，不是突击行为，项目部管理人员坚持现场

带班，坚守施工现场。各项工艺、工序严格做好夜间施工记录。夜间作业人比较疲惫，容易出现不安全因素。

施工方风险：施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。因此，在工程投标阶段对组织机构及管理模式进行详细的规划，结合目前流行的、先进的管理模式及组织机构，组织精干、高效、富有创造力及充满活力的专业化管理团队。项目任职的主要管理人员和施工人员均具有丰富的工程施工经验，并均具有类似工程的管理和施工经验。

设计单位与供应商风险：由于原设计有问题需要修改，或由于业主提出了新的要求等原因造成设计图纸质量问题；施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。

工程事故风险：工程事故是在工程施工中指能够对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。常见工程危险因素有高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、机械伤害、触电、车辆伤害、中毒和窒息、火灾等。

（二）与项目收益相关的风险

1.经营风险：市场把控不合理，随着市场竞争的加剧以及周边环境的变化。无视回报一味的投入、扩张将可能成为项目发展的绊脚石。成本控制不当，成本是企业产品定价的依据。也是企业资源消耗的载体，成本管控的好坏，直接影响企业的经营效益。

2.运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全

等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

新城区域污水处理设施提升改造工程，项目单位为枣庄新城供排水有限公司，本期拟申请专项债券4800万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

新城区域污水处理设施提升改造工程总体绩效目标为完成2万m^3/d处理规模的新城污水处理厂老旧处理设施的改造；更换3处外线提升泵房的老旧水泵和控制柜，改造老旧配套污水管网10公里。

2026年项目绩效目标为：厂区自来水管路改造、中水回用系统建设、化细菌及配套生物促进剂投加、外调水管网工程施工及碳源储罐、除磷剂储罐更换。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

本项目的实施与中央及地方的各级重大战略和发展规划高度契合，具有显著的战略必要性和规划引导性。当前，我国正处于生态文明建设的关键期，水环境治理作为生态环境保护的核心领域，受到前所未有的重视。本项目通过系统升级污水收集和处理设施，正是落实国家战略和地方规划的具体行动。

在国家战略层面，项目直接响应“美丽中国”建设和“碳达峰碳中和”战略目标。国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》明确

要求“持续打好城市黑臭水体治理攻坚战”，而污水处理设施提标改造是其中的关键环节。枣庄市作为南四湖流域重要城市，其水环境治理成效直接影响南水北调东线水质安全。项目采用高效节能设备和智慧化管理系统，降低处理能耗，与"双碳"目标下的减污降碳协同要求高度一致。

在省级规划层面，项目符合《山东省城乡水务发展"十四五"规划》关于"完善城镇污水处理设施，推进污水处理提质增效"的明确要求。山东省近年来大力推进"两个清零、一个提标"实施，薛城区项目通过更新 10 公里市政污水主管网，有效解决雨污混接、错接问题，减少污水溢流污染。

在市级和区级规划层面，项目与《枣庄市城市基础设施建设规划》及《薛城区国土空间总体规划(2021-2035 年)》紧密衔接。本项目是城市基础设施更新建设的重要组成部分，将显著提升薛城区新城区域的污水收集和处理能力，满足城市发展和人口增长需求。

新城污水处理系统升级项目具有坚实的战略和规划基础，是落实各级决策部署的必要举措，项目建设将有力推动区域水环境治理目标的实现。

2、项目实施的公益性

本项目的公益性特征显著，主要体现在环境效益、社会效益和民生保障三个维度。从环境效益看，项目通过改造 2 万 m^3/d 处理规模的老旧设施，将显著提升新城区域污水收集处理能力，有效削减 COD、氨氮等污染物排放量。根据测算，项目实施后每年可减少 COD

排放约 6.55 吨、氨氮排放约 0.16 吨，对改善南四湖流域水质和保障南水北调东线水质安全具有直接作用。配套管网改造将解决 10 公里老旧管网渗漏问题，年减少地下水污染风险约 50 万立方米。

在社会效益方面，项目通过智慧化系统建设实现出水水质稳定达标，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，部分指标达到地表水IV类标准。改造后的设施将增强城市防洪排涝能力，通过提升泵房更新和管网优化，降低暴雨期间污水溢流风险 30%以上。

民生保障层面，项目直接服务新城区域常住人口，通过消除污水管网"毛细血管"堵塞问题，解决周边居民反映强烈的污水倒灌、异味扰民等突出问题。改造后的污水处理厂将配套建设生态湿地公园，形成“处理设施+景观公园”的生态综合体，为市民提供休闲场所。项目实施期间通过分阶段施工、夜间降噪等措施，最大限度减少对周边居民生活的影响，体现民生工程温度。

项目公益性还体现在运营模式创新上，采用“政府专项债+使用者付费”的可持续模式，既保障公共产品供给，又通过合理收费机制确保设施长期稳定运行。项目建成后将纳入城市智慧水务平台，实现运行数据实时监测和公开，接受社会监督，确保公益属性始终不变。

3、项目实施的收益性

通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 22785.87 万元，融资本息合计

14570 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.56，能够满足偿债要求。

4、项目建设投资合规性

该项目符合枣庄市国民经济和社会发展第十四个五年规划；项目经可行性研究，结论是建设必要的、可行的；项目建设获得了审批部门的立项批复。

5、项目成熟度

2024 年 6 月 3 日，办理不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺。

2024 年 8 月 1 日，取得枣庄市薛城区行政审批服务局《关于新城区域污水处理设施提升改造工程施工许可办理的证明》。

2024 年 8 月 12 日，取得《关于新城区域污水处理设施提升改造工程核准的批复》（薛行审投〔2024〕15 号）。

2025 年 2 月 14 日，取得枣庄市薛城区自然资源局《关于新城区域污水处理设施提升改造工程土地审查意见》。

2025 年 4 月 1 日，取得枣庄市自然资源局和规划局《关于新城区域污水处理设施提升改造工程项目的规划意见》。

2025 年 4 月 3 日，完成《新城区域污水处理设施提升改造工程环境影响登记表》备案（备案号：202537040300000020）。

6、项目资金来源和到位可行性

项目自有资金为 6339.00 万元，占总投资的比例为 50.55%。项目自有资金在随工程进度逐步投入，能够保证项目前期费用及后期

融资所需，确保本项目顺利实施。

项目自有资金由企业自筹，项目资金按期到位有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目的现金流入、成本预测充分考虑了项目所在地的市场情况、通货膨胀、长期竞争规律等因素，预测合理。

8、债券资金需求合理性

通过精确测算项目建设各阶段经费需求，本着债券资金“逐次到位”、“按需发放”、“精准保障”、“债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配”的原则，合理确定债券资金需求。

经测算，该项目本期拟申请专项债券资金4800万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

本次拟发行债券为30年期固定利率，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

项目偿债计划符合专项债券特征，偿债金额与每年运营现金流入相匹配，发行期内各阶段均可顺利还款，项目偿债计划合理可行。

（2）偿债风险

①经营风险

由于项目运营期限较长，市场情况存在一定的不确定性，在项目运营过程管理存在一定风险。

②财务风险

项目财务风险主要表现在应收账款上，如管理不善，后期可能存在欠费现象。

（3）偿债风险的应对措施

1）资金支持

建设单位实力雄厚、资金充裕，可在必要时为项目提供资金支持。

2）偿债专项小组人员安排

在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，并在兑付日执行相关兑付工作。并视需要在本期债券兑付完成后执行后续相关工作。

3）严格按照法律法规和相关规定

完善的风险管理体系，构建科学完善的治理结构，建立符合发展需要的组织架构和运行机制。

4）建立财务预警分析指标体系，防范财务风险

市场竞争中，竞争的基本动机和目标是实现最大化现金流入。但是，竞争者的预期利益目标并不是总能实现的，实际上，竞争本身也会使竞争者面临不能实现其预期利益目标的危险，甚至在经济利益上受到损失。这种实际实现的利益与预期利益目标发生背离的可能性，就是竞争者面对的风险。风险是由不确定性因素而造成损失或获益的可能性。所有对建设方而言建立财务预警系统是非常有必要性的，在建立短期财务预警系统的同时，还要建立长期财务预

警系统。对其中获利能力、偿债能力、经济效率、发展前景进行综合性的刨析。

5）管理风险

预防负责人管理不善，造成项目运营受阻；管理经验不足，各部门不能紧密合作，协调发展。对此健全管理机制，加强奖惩制度，寻找更多的客户渠道，创造更多的利益。

6）可聘请更高水平的技术人员指导运营工作。

10、绩效目标合理性

一是依据《关于贯彻落实〈中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见〉的通知》、财政部门绩效指标框架及行业绩效指标体系，结合项目及行业特点，科学设计本项目的绩效指标，包括产出指标、效益指标、服务对象满意度指标。产出指标具体包括数量指标、质量指标、时效指标，效益指标具体包括经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等。

二是对各个指标提出量化目标，量化目标不能过高，否则实施结果可能完不成预期目标，也不能过低，使项目单位成本远高于行业通常的标准。

该项目绩效目标科学合理、细化量化、可比可测。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为22785.87万元，融资本息合计14570万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.56，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完

成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。