



報告書

REPORT

遼寧寧大會計師事務所有限責任公司

LIAONING NINGDA CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS CO.,LTD.

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目收益
与融资自求平衡专项评价报告

宁大咨询[2025]053号

目 录

报告正文	1-5
项目收益及现金流入评价说明.....	6-14
事务所营业执照复印.....	15
事务所执业证书复印件.....	16
事务所注师职业证书复印件.....	17-18

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目收益与融资自求平衡专项评价报告

宁大咨询[2025]053号

丹东市元宝区财政局：

我们接受丹东市元宝区财政局的委托，对丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目专项债券（以下简称“本期债券”）收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

2017年财政部公布《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），提出在法定专项债务限额内，各地方按照各地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。《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，通过地方政府发行债券的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目专项债券即根据上述规定发行。

我们的评价依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号——预测性财务信息的审核》、《中华人民共和国预算法》、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）及《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）。相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在项目收益与融资自求平衡方案的预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础

上恰当编制的。并按照项目收益及现金流预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且存在变动可能，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本总体评价仅供发行人本次发行丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本期债券募集资金投资项目现金流入预测表反映了本期债券募投项目收益和现金流覆盖债券还本付息情况。同时，我们查阅了发行人提供的《丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目实施方案》以及相关的基础数据，通过测算，未发现《实施方案》和相关资料中关于现金流的计算公式存在明显的偏差。

总体评价结果如下：

一、应付本息情况

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目计划发行专项债券9,800.00万元，拟于2025年申请发行5,000.00万元，2026年申请发行4,800.00万元，假设融资利率3.5%，期限15年，每半年支付利息，到期偿还本金，应还本付息情况见下表：

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目还本付息计算表 单位：万元

年度	债券本息支付					
	期初本金	本期增加	本期偿还本金	票面利率	本期偿还利息	本期偿还本息合计
第1年	-	5,000.00		3.5%	87.50	87.50
第2年	5,000.00	4,800.00		3.5%	343.00	343.00
第3年	9,800.00	-		3.5%	343.00	343.00
第4年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第5年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第6年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第7年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第8年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00

年度	债券本息支付					
	期初本金	本期增加	本期偿还本金	票面利率	本期偿还利息	本期偿还本息合计
第9年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第10年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第11年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第12年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第13年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第14年	9,800.00			3.5%	343.00	343.00
第15年	9,800.00		5,000.00	3.5%	343.00	5,343.00
第16年	4,800.00		4,800.00	3.5%	255.50	5,055.50
合计			9,800.00		5,145.00	14,945.00

二、项目运营收入产生的净现金流入

1. 基本假设条件及依据

本项目收入主要由污水处理收入、中水处理收入、自备井污水处理收入以及财政拨款组成。依据《丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目可行性研究报告》中载明数据合计预测其收入。项目运营成本主要包括以下支出，污水处理成本及管理费用。最终结合上述情况最终估算债券存续期内本项目净现金流入。

2. 项目运营后产生的净现金流入

假设本项目按照预期完工并投入运营。根据项目实施单位提供的《实施方案》的审核，以及对丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目建设的成本费用，按照稳健性的处理原则估算债券存续期的净现金流入（详见后附的《项目收益及现金流入评价说明》），可用于融资资金平衡的相关收益情况详见下表：

用于资金平衡相关收益情况

单位：万元

序号	项目	运营收入	运营成本	运营结余收益
----	----	------	------	--------

序号	项目	运营收入	运营成本	运营结余收益
1	丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目	32,644.22	10,057.18	22,587.04

三、本期债券募投项目收益和与融资自求平衡情况

在债券存续期内预计项目运营总收入32,644.22万元，项目运营总成本为 10,057.18 万元，可用于资金平衡的相关收益为22,587.04万元，本息覆盖倍数为1.51，可以实现项目收益与融资自求均衡，详见下表：

债券存续期资金净结余对专项债本息覆盖倍数

单位：万元

债券存续期	专项债券本息支付			项目收益
	偿还本金	利息	本息合计	
第1年		87.50	87.50	可用于资金平衡的 项目相关收益 22,587.04
第2年		343.00	343.00	
第3年		343.00	343.00	
第4年		343.00	343.00	
第5年		343.00	343.00	
第6年		343.00	343.00	
第7年		343.00	343.00	
第8年		343.00	343.00	
第9年		343.00	343.00	
第10年		343.00	343.00	
第11年		343.00	343.00	
第12年		343.00	343.00	
第13年		343.00	343.00	
第14年		343.00	343.00	

债券存续期	专项债券本息支付			项目收益
	偿还本金	利息	本息合计	
第15年	5,000.00	343.00	5,343.00	
第16年	4,800.00	255.50	5,055.50	
合计	9,800.00	5,145.00	14,945.00	
本息覆盖	1.51			

四、总体评价

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据《丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目实施方案》《专项债券项目资金事前绩效评估报告》及《丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目可行性研究报告》，我们认为，发行专项债券较银行贷款能够更便利为丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目提供足够的资金支持，保证本期债券募投项目的顺利实施。同时，丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目产生的运营收入为项目提供了较充足、稳定的现金流入，充分满足丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目专项债券还本付息要求，是目前较为可行的筹资途径。



辽宁宁大会计师事务所有限责任公司

中国 ★ 沈阳

中国注册会计师



中国注册会计师



二〇二五年十一月二十六日

附件：

项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

本次预测以《丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目实施方案》为根据，充分考虑丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目工程规模，参照同类项目运营数据，合理预测其运营收入。在充分考虑相关环境、政策、未来发展趋势以及预测信息中的各项假设的前提下，本着谨慎的原则而编制的。

二、项目收益及现金流入预测假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况和国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；

（三）相关法律法规无重大变化；

（四）项目产生的运营收入预计收入能够实现，成本、费用支出等能控制在预计范围内；

（五）项目产生的运营收入全部优先用于偿还本次预计发行债券的本息，如果上述收入在偿还本次预计发行债券本息后没有结余，项目运营过程中产生的其他付现支出，则由投资方无条件用其他资金负责清偿；

（六）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响；

（七）丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目投资计划和相关的经济效益分析可以实现预期。

三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目基本情况

项目名称	项目建设地点
------	--------

项目名称	项目建设地点
丹东市元宝区北部城区污水处理扩容 及配套管网项目	本项目建设地点位于丹东金山污水处理厂原厂区内。

（二）项目建设内容

本项目为丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目，主要包括污水处理扩容项目、污水处理配套管网项目两部分。其中：

（1）污水处理扩容项目

项目拟建设为每日污水处理能力2.7万吨，扩建项目规划建筑物总建筑面积2981平方米。规划地下建筑面积1202平方米。新建的主要建（构）筑物包括事故池、生化池、二沉池、污泥泵池、深度处理车间、污泥脱水车间、储泥池1座、消防水池、仓库及维修间、堆棚以及总图管网。

（2）污水处理配套管网项目

- ①计划建设山城村5条街路排水管网。共铺设DN300-DN500 HDPE双壁波纹管污水管2820米，铺设DN900-DN1500 HDPE双壁波纹管雨水管1640米，恢复路面8460平方米。
- ②建设古城村部分排水管网。共铺设DN500 HDPE双壁波纹管污水干管2700米，铺设DN1500 HDPE双壁波纹管雨水干管2700米，恢复路面8100平方米。

（三）投资估算与资金筹措方式

1. 投资估算

依据《关于丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目初步设计的批复》（元发改审批字[2025]12号），丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目项目建设总投资12639.30万元，其中工程费10290.28万元，工程建设其他费用1049.81万元，预备费907.21万元，建设期利息392万元。

2、资金筹措方式

本项目总投资12639.30万元，项目资金来源为拟申请地方政府专项债券及自筹。其中：项目资本金2839.30万元，资金来源为财政资金，占比22.46%，计划申请发行政府专项债券金额9800.00万元，占比77.54%。

3. 资金平衡

项目收益将按照《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）等文件要求，优先用于偿还项目融资本息。

（四）项目收益及现金流入预测项目说明

1. 项目背景

污水处理系统是城市现代化重要的基础设施之一，是城市基础设施建设的重要组成部分和改善开发区投资环境的必要条件；区域内进驻企业和人口的增加，污水处理和排放问题伴随着金山镇发展壮大日趋尖锐，成为招商引资的一个瓶颈问题，也是政府部门急需改善的社会问题。

近年来，随着元宝区的社会和经济的不断发展，进驻企业和房地产开发对接纳污水配套设施也提出更高的要求，同时，随着人们对环境保护的意识越来越强烈，对投资安家和居住环境要求也越来越高。

丹东金山污水处理厂于2012年开始建设，2017年9月投入运行，目前日处理污水能力为1.5万吨/日。现有单体包括：粗格栅间、提升泵房、细格栅间、沉砂池、生物池、二沉池、混合池、浅层沉淀池、接触消毒池、巴斯计量槽、变配电间、鼓风机房、储泥池、污泥脱水机房、污泥堆棚、综合用房、综合楼、传达室及出水在线间。

夏季时丹东金山污水处理有限责任公司的实际进水量超过1.5万吨/日，处理能力不足，急需扩容。本项目通过新建、改造、增设处理设备等方式，因场地所限，将原1.5万吨/日污水处理量提升至2.7万吨/日，有利于提升区域污水处理能力，提高居民生活质量，推动经济的进一步发展。

另外，由于山城村、古城村局部缺少排水管网，严重影响区域居民的生活质量，为此丹东市元宝区住房和城乡建设局提出本次丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目。

2. 项目收益现金流入预测

（1）运营收入预测

①污水处理收入

项目建设后预测污水处理量为2.7万m³/d，按平均污水处理价1.4元/m³计算，项目于建成年投入运营，预计第1年达产率为80%，第2年起达到100%。基于以上预测，预计债券存续期内取得的供水收入合计为19,039.86万元。

②中水处理收入

项目建设后预测中水处理量为1.5万m³/d，年收入约270.00万元，预计债券存续期内取得的供水收入合计为3,780.00万元。

③自备井污水处理收入

项目建设后预测自备井污水处理年收入约101.74万元，预计债券存续期内取得的供水收入合计为1,424.36 万元。

④财政拨款

项目建设后，参考往年的拨款情况，预计每年财政拨款600.00万元，计算期内财政拨款收入为8,400.00万元。

项目收入预测详见下表：

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目收入预测表 单位：人民币万元

年度	预测经营收入（万元）					合计
	生产负荷	污水处理收入	中水处理收入	自备井污水处理收入	财政拨款	
第1年						
第2年						
第3年	80%	1,103.76	270.00	101.74	600.00	2,075.50
第4年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第5年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第6年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第7年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第8年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第9年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44

年度	预测经营收入（万元）					合计
	生产负荷	污水处理收入	中水处理收入	自备井污水处理收入	财政拨款	
第10年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第11年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第12年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第13年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第14年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第15年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
第16年	100%	1,379.70	270.00	101.74	600.00	2,351.44
合计		19,039.86	3,780.00	1,424.36	8,400.00	32,644.22

（2）运营成本预测

①污水处理成本

包括原材料、燃料动力、人员工资、修理费等，原材料主要包括药剂等，燃料动力主要为电费等，员工支出包括工资和福利，此部分成本按照污水处理的40%计算，预计债券存续期内支付的污水处理成本合计为9,771.52万元。

②管理费用

管理费用主要为日常管理费用，按照污水处理收入的1.5%计取，预计债券存续期内支付的管理费用合计为285.66万元。

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目收入预测表 单位：人民币万元

年度	预测成本（万元）		
	污水处理	管理费用	合计
第1年			
第2年			
第3年	663.98	16.56	680.53

年度	预测成本（万元）		
	污水处理	管理费用	合计
第4年	700.58	20.70	721.27
第5年	700.58	20.70	721.27
第6年	700.58	20.70	721.27
第7年	700.58	20.70	721.27
第8年	700.58	20.70	721.27
第9年	700.58	20.70	721.27
第10年	700.58	20.70	721.27
第11年	700.58	20.70	721.27
第12年	700.58	20.70	721.27
第13年	700.58	20.70	721.27
第14年	700.58	20.70	721.27
第15年	700.58	20.70	721.27
第16年	700.58	20.70	721.27
合计	9,771.52	285.66	10,057.18

（3）运营收益预测

本项目预计收入扣除预计付现成本（不考虑财务费用）及相关税费后的息前收益，可用于平衡项目收益为22,587.04万元，详见下表：

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目现金流收益规模测算表 单位：人民币万元

年度	现金流入			现金流出			项目收益
	债券资金	资本金	运营收入	债券资金	利息支出	运营支出	
第1年	5,000	2,501			87.50	-	
第2年	4,800				343.00	-	
第3年			2,075.5		343.00	680.54	1,394.96

年度	现金流入			现金流出			项目收益
	债券资金	资本金	运营收入	债券资金	利息支出	运营支出	
第4年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第5年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第6年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第7年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第8年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第9年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第10年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第11年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第12年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第13年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第14年			2,351.44		343.00	721.28	1,630.16
第15年			2,351.44	5,000	343.00	721.28	1,630.16
第16年			2,351.44	4,800	255.50	721.28	1,630.16
合计	9,800	2,501	32,644.22	9,800	5,145.00	10,057.18	22,587.04

四、债券存续期间资金平衡情况分析

本项目在债券存续期间预计用于项目还本付息金额为22,587.04万元，期间需支付债券本息合计14,945.00万元，经测算债券本息覆盖倍数为1.51倍，能够合理保证偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。具体情况详见下表：

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目收益覆盖本息倍数情况表 单位：人民币万元

年度	本期偿还本金	应付利息	本息合计	项目收益
第1年		87.50	87.50	
第2年		343.00	343.00	
第3年		343.00	343.00	1,394.97

年度	本期偿还本金	应付利息	本息合计	项目收益
第4年		343.00	343.00	1,630.17
第5年		343.00	343.00	1,630.17
第6年		343.00	343.00	1,630.17
第7年		343.00	343.00	1,630.17
第8年		343.00	343.00	1,630.17
第9年		343.00	343.00	1,630.17
第10年		343.00	343.00	1,630.17
第11年		343.00	343.00	1,630.17
第12年		343.00	343.00	1,630.17
第13年		343.00	343.00	1,630.17
第14年		343.00	343.00	1,630.17
第15年	5,000.00	343.00	5,343.00	1,630.16
第16年	4,800.00	255.50	5,055.50	1,630.16
合计	9,800.00	5,145.00	14,945.00	22,587.04
本息覆盖倍数	1.51			

五、相关风险提示

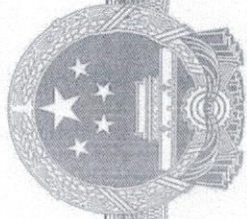
根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当运营净收益作为影响债券还本付息的因素在±15%范围内变动的情况下，专项债券本息覆盖倍数仍然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。压力测试结果详见表12：

丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目压力测算表 单位：人民币万元

经营净收益变动情况 敏感性分析	敏感性变动比例						
	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
经营净收益	19,198.98	20,328.34	21,457.69	22,587.04	23,716.39	24,845.74	25,975.10

经营净收益变动情况	敏感性变动比例						
敏感性分析	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
经营期其他融资流入	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息额	14,945.00	14,945.00	14,945.00	14,945.00	14,945.00	14,945.00	14,945.00
债券本息覆盖率	1.28	1.36	1.44	1.51	1.59	1.66	1.74

综上所述，本期丹东市元宝区北部城区污水处理扩容及配套管网项目专项债券募投项目未来运营收益对其拟使用的募集资金保障程度较高；通过发行地方政府专项债券的方式，满足本项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

912101042436970842

扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。



(副本号: 1-1)

名称 辽宁宁大会计师事务所有限责任公司

类型 有限责任公司

法定代表人 董淑芳

注册资本 人民币壹佰万元整

成立日期 1994年10月13日

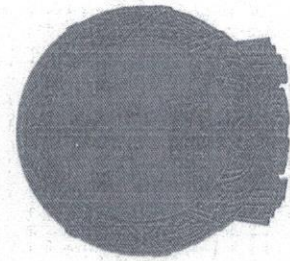
住所 沈阳市大东区北海街72号401(1室)

经营范围 许可项目: 注册会计师业务; 司法鉴定服务; 工程管理服务; 工程造价咨询业务; 工程管理服务; 资产评估; 房地产估价; 价格鉴证评估; 税务服务; 财务咨询; 企业管理; 企业管理咨询。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)



登记机关

2024年07月16日



会计师事务所 执业证书

辽宁宁大会计师事务所有限责任公司

名称:

首席合伙人:

董淑芳

主任会计师:

沈阳市大东区北海街12号401(1室)

经营场所:

有限责任

组织形式:

21010197

执业证书编号:

辽财会协字[1999]593号

批准执业文号:

1999年11月23日

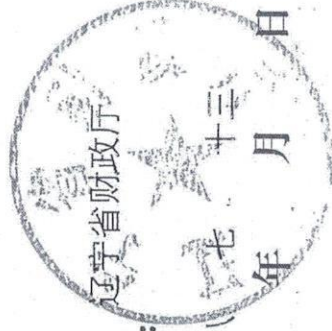
批准执业日期:



说明

证书序号: 0009488

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一八年十月十三日

中华人民共和国财政部制



姓名: 王英
性别: 男
出生日期: 1958年05月20日
工作单位: 辽宁宁大会计师事务所有限责任公司
身份证号码: 211225580520221
Identity card No.



证书编号: 210102130002
王英 210102130002



批准注册协会: 辽宁省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs: 辽宁省注册会计师协会
发证日期: 1999年08月31日
Date of Issuance: 1999年08月31日

年检通过

年度检验登记
Annual Renewal Registration
本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年检通过

批准注册协会：辽宁省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs 辽宁省注册会计师协会

发证日期：2021年01月15日
Date of Issuance

证书编号：210100150027
No. of Certificate

马长荣 210100150027

姓名：马长荣
性别：男
出生日期：1958年05月03日
工作单位：辽宁宁大会计师事务所有限责任公司
Working unit
身份证号码：210106195805035514
Identity card No.