

2022 年无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网
提升改造项目专项债券项目实施方案



无棣县燃气供气有限公司



一、项目基本情况

（一）项目名称

无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目

（二）项目单位

项目立项主体名称：无棣县燃气供气有限公司；

项目单位简介：无棣县燃气供气有限公司，2002 年 04 月 12 日成立，经营范围包括天然气零售；灶具零售（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

2021 年 2 月，山东中慧咨询管理有限公司出具了《无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目可行性研究报告》；

2021 年 2 月，无棣县发展和改革局出具棣发改投字【2021】58 号《关于无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目可行性研究报告的批复》，同意建设该项目。

（四）项目规模与主要建设内容

该项目设计日输送天然气 120 万 Nm³，敷设高压次高压天然气管道 78.6km，中低压天然气管道等配套辅助设施，全县采取密闭输送。主要建设内容如下：

1、新建门站占地 3350m²（约 5.03 亩），总建筑面积约 615.44m²，主要建设工艺区和管理区，项目建成后新增管理用房 1 座，新增门站调控计量装置 1 套。

2、新建管道不新增永久占地，只临时占地，管道自城西门站引出一条燃气管线至埕口调压计量站，管道全长 41km，压力 2.5MPa，管径 DN300。项目建成后，管道输气能力 120 万 Nm³/d。

3、新建储气调峰站 1 座，主要新建 2 座 5000m³LNG 储罐、二层办公楼、控制室、辅助用房、站房、消防水罐、箱变等。购置装卸车一体撬、增压器、汽化器、装车泵、外输泵、压缩机等主要设备及其辅助设备共计 45 台（套）。

4、新建埕口调压站至鑫岳化工、祥海化工次高压燃气管道工程管线全长约 12.2km，管道规格为 D323.9×6.3（部分临近建筑物段及定向钻段燃气管道壁厚加大至 9.5mm 和 11.9mm），管道材质选用 L290M 螺旋缝埋弧焊钢管（PLS2），管道运行压力≤1.45MPa，设计压力 2.5MPa，管道设计输送能力为 5×10⁴Nm³/h，管道采用挤压法包敷聚乙烯三层结构加强级防腐，不做内防腐。

5、新建无棣到金山至西港工业园区次高压管线，起点为无棣县金山天然气调压站，终点为无棣县西港工业园区，管线全长约为 25.4km，管线采用 L290 螺旋缝埋弧焊钢管，管线管径选用 D323.9×6.3 规格，设计压力 2.5MPa，管材执行《石油天然气工业管线输送系统用钢管》（GB/T9711-2017）标准要求。

6、新敷设乡镇中低压燃气管道 90.6128km，其中新敷设乡镇中压燃气管道 15.5768km；新敷设乡镇低压燃气管道 75.036km。

（五）项目建设期限

建设起止时间：2021 年 9 月-2023 年 9 月底。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

（1）建设部颁发《市政工程投资估算指标》第四册（HGZ 47-104-2007）；

（2）2000 年出版的《给水排水设计手册》（第十册技术经济）；

（3）山东省建设工程概算定额及费用编制规定（2018 年）；

（4）山东省市政工程消耗量定额（2016 年）；

（5）山东省建筑工程消耗量定额（2016 年）；

（6）山东省安装工程消耗量定额（2016 年）；

（7）日照材价（2021 年 7 月）；

（8）类似工程技术经济指标。

2. 估算总额

本项目估算总投资 30,000.00 元，其中建设投资 3,037.30 万元，设备材料购置费 22,250.00 万元，工程及其他费用 2,803.99 万元，基本预备费 1,404.56 万元，铺底流动资金 504.15 万元。

（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。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资

金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	30,000.00		
一、资本金	15,000.00	50.00%	
自有资金	15,000.00		
专项债券用于资			
二、债务资金	15,000.00	50.00%	
专项债券	15,000.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

1、营业收入

该项目计算期按 10 年计算，项目设计输送能力 120 万立方/天，近期实际年输送天然气 21900 万 m³，天然气供应价格为 2.5 元/立方，达到年营业收入为 54750 万元。

运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年份	供气收入	合计
2022		
2023	13,003.13	13,003.13
2024	52,012.50	52,012.50
2025	52,012.50	52,012.50
2026	52,012.50	52,012.50
2027	52,012.50	52,012.50
2028	52,012.50	52,012.50
2029	52,012.50	52,012.50

2030	52,012.50	52,012.50
2031	52,012.50	52,012.50
2032	52,012.50	52,012.50
2033	26,006.25	26,006.25
合计	507,121.88	507,121.88

（二）运营成本预测

1、本项目运营成本包括原材料、燃料动力、工资及福利费、折旧摊销费、修理费、其他费用等。

（1）原辅材料

该项目运营过程中主要为天然气，年输送天然气约 21900 万 m³，天然气成本价为 2.1 元/立方，年天然气成本费用为 45990.0 万元。

（2）燃料动力

运营过程中所需燃料及动力主要为电、水，其费用按下列价格（含税）计算：（电：0.80 元/千瓦时、水：3 元/立方米）该项目运营期间年电用量为 63.64 万千瓦时，水用量为 4711.06 立方米，年燃动力费用为 40.10 万元。

（3）职工工资及福利费

项目建成后职工为 20 人，平均工资每人每年按工人 4.5 万元、管理人员 4.8 万元、技术人员 5 万元计算，福利费按工资总额的 14% 计取，年工资及福利费总额为 108.98 万元。

（4）折旧、摊销及修理费

按照直线折旧法计算折旧，正常年年固定资产折旧费用 2300.32 万元，其中各类固定资产折旧年限及残值确定如下：房屋、建筑物折旧年限按照 30 年、固定资产净残值按照 5% 计算；机器设备折旧年

限按照 10 年、机器设备净残值按照 4%计算；属于固定资产的其他费用折旧年限按照 20 年计算、其他固定资产净残值按照 5%计算。

无形资产和其他资产按照平均年限法计算摊销费，不计残值，正常年年无形资产和其他资产摊销费 144.90 万元，其中无形资产和其他资产摊销年限如下：无形资产为土地转让费，摊销年限按照 10 年摊销计算。

修理费用按固定资产的 3%估算，年修理费为 801.66 万元。

（5）其他费用

其他费用包括其他制造费、其他管理费。其他管理费用是指企业行政管理部门为管理和组织经营活动所发生的各项费用，计取比例为 0.5，估算年均为 54.49 万元；其他制造费计取比例为 1.0%，估算年均为 267.22 万元；经测算该项目其他费用为 321.71 万元。

年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	原材料	燃料动力费	维修费	工资福利费	管理费用	合计
2022						
2023	11,497.50	10.03	200.42	27.25	80.43	11,815.61
2024	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2025	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2026	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2027	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2028	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2029	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2030	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2031	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2032	45,990.00	40.10	801.66	108.98	321.71	47,262.45
2033	22,995.00	20.05	400.83	54.49	160.86	23,631.23
合计	448,402.50	390.98	7,816.19	1,062.56	3,136.67	460,808.89

7. 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

表 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	13%	天然气销售
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

8. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，本项目拟发行专项债券 15,000 万元，其中 2021 年 9 月已发行 5,000 万元，利率 3.11%，本次拟申请专项债券 10,000.00 万元用于无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目建设，其中 2022 年发行 5,000 万元，2023 年发行 5,000 万元，年限为 10 年，假设年利率 4.00%，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。本项目还本付息预测如下：

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2021	-	5,000.00		5,000.00	-	-
2022	5,000.00	5,000.00		10,000.00	255.50	255.50
2023	10,000.00	5,000.00		15,000.00	455.50	455.50
2024	15,000.00			15,000.00	555.50	555.50
2025	15,000.00			15,000.00	555.50	555.50
2026	15,000.00			15,000.00	555.50	555.50
2027	15,000.00			15,000.00	555.50	555.50
2028	15,000.00			15,000.00	555.50	555.50
2029	15,000.00			15,000.00	555.50	555.50
2030	15,000.00		-	15,000.00	555.50	555.50

2031	15,000.00		5,000.00	10,000.00	555.50	5,555.50
2032	10,000.00		5,000.00	5,000.00	300.00	5,300.00
2033	5,000.00		5,000.00	-	100.00	5,100.00
合计		15,000.00	15,000.00		5,555.00	20,555.00

（三）项目运营损益表

表 6：项目运营损益表（金额单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入	-	11,507.19	46,028.76	46,028.76	46,028.76	46,028.76
增值税	-	139.75	559.00	559.00	559.00	559.00
税金及附加	-	16.77	67.08	67.08	67.08	67.08
营业成本	255.50	11,526.23	44,838.43	44,838.43	44,838.43	44,838.43
利润总额	-255.50	-35.81	1,123.25	1,123.25	1,123.25	1,123.25
企业所得税	-	-	280.81	280.81	280.81	280.81
净利润	-255.50	-35.81	842.43	842.43	842.43	842.43

（续表）

年份	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
营业收入	46,028.76	46,028.76	46,028.76	46,028.76	46,028.76	23,014.38
增值税	559.00	559.00	559.00	559.00	559.00	279.50
税金及附加	67.08	67.08	67.08	67.08	67.08	33.54
营业成本	44,838.43	44,838.43	44,838.43	44,838.43	44,582.93	22,241.47
利润总额	1,123.25	1,123.25	1,123.25	1,123.25	1,378.75	739.37
企业所得税	280.81	280.81	280.81	280.81	344.69	184.84
净利润	842.43	842.43	842.43	842.43	1,034.06	554.53

（四）项目资金测算平衡表

表 7：项目资

金测算平衡表（金额单位：万元）

年份	2021	2022	2023	2034	2035	2026	2027
一、经营活动产生的现金流							
1. 经营活动产生的现金流	-	-	13,003.13	52,012.50	52,012.50	52,012.50	52,012.50
2. 经营活动支付的现金流	-	-	11,815.61	47,262.45	47,262.45	47,262.45	47,262.45
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	156.52	906.90	906.90	906.90	906.90

4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	1,030.99	3,843.15	3,843.15	3,843.15	3,843.15
二、投资活动产生的现金流量							
1. 支付项目建设资金	5,000.00	5,000.00	5,000.00				
2. 支付的铺底资金							
3. 投资活动产生的现金流小计	-5,000.00	-5,000.00	-5,000.00	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流							
1. 项目资本金		15,000.00					
2. 债券及银行借款筹资款	5,000.00	5,000.00	5,000.00		-		
3. 偿还债券及银行借款本金		-	-				-
4. 支付融资利息	-	255.50	455.50	555.50	555.50	555.50	555.50
5. 筹资活动产生的现金流合计	5,000.00	19,744.50	4,544.50	-555.50	-555.50	-555.50	-555.50
四、现金流总计							
1. 期初现金	-	-	14,744.50	15,319.99	18,607.65	21,895.30	25,182.96
2. 期内现金变动	-	14,744.50	575.49	3,287.65	3,287.65	3,287.65	3,287.65
3. 期末现金	-	14,744.50	15,319.99	18,607.65	21,895.30	25,182.96	28,470.61

(续表)

年份	2028	2028	2030	2031	2032	2033	合计
一、经营活动产生的现金流							
1. 经营活动产生的现金流	52,012.50	52,012.50	52,012.50	52,012.50	52,012.50	26,006.25	507,121.88
2. 经营活动支付的现金流	47,262.45	47,262.45	47,262.45	47,262.45	47,262.45	23,631.23	460,808.89
3. 经营活动支付的各项税金	906.90	906.90	906.90	906.90	970.77	497.89	8,880.34
4. 经营活动产生的现金流小计	3,843.15	3,843.15	3,843.15	3,843.15	3,779.28	1,877.14	37,432.65
二、投资活动产生的现金流量							-

1. 支付项目建设资金							15,000.00
2. 支付的铺底资金							-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-	-15,000.00
三、筹资活动产生的现金流							-
1. 项目资本金							15,000.00
2. 债券及银行借款筹资款							15,000.00
3. 偿还债券及银行借款本金		-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00
4. 支付融资利息	555.50	555.50	555.50	555.50	300.00	100.00	5,555.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-555.50	-555.50	-555.50	-5,555.50	-5,300.00	-5,100.00	9,445.00
四、现金流总计							-
1. 期初现金	28,470.61	31,758.26	35,045.92	38,333.57	36,621.23	35,100.51	
2. 期内现金变动	3,287.65	3,287.65	3,287.65	-1,712.35	-1,520.72	-3,222.86	31,877.65
3. 期末现金	31,758.26	35,045.92	38,333.57	36,621.23	35,100.51	31,877.65	31,877.65

（五）其他需要说明的事项

1. 假设后续专项债券于 2023 年 6 月之前发行成功，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

该项目天然气出售销售收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对项目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项目的息前净现金流量为 37,432.65 万元，融资本息合计为 20,555.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.82 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净收益
	本金	利息	本息合计	

专项债券	15,000.00	5,555.00	20,555.00	37,432.65
融资合计	15,000.00	5,555.00	20,555.00	37,432.65
覆盖倍数	1.82			

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《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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

本项目在建设地的选址、建筑规格、建筑标准、配套设施质量标准等方面要求严格。同时该项目建设规模较大、内容复杂，在建设施工过程中存在一定的工程技术风险。且工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 经营管理风险

管理水平还须进一步提高，为此建设单位将在项目建设完成后聘请多个具有相关行业管理经营的管理人才，根据项目的特性、范围、对象等，加强与外部机构的合作，同时定期对关键管理人员进

行培训 来提升经营管理水平。针对经营管理风险,项目运营过程中,聘请多 位具有行业成熟经验的管理人才,同时可与第三方管理咨询机构建立 合作关系。

2. 运营资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证,导致项目工 期拖延甚至被迫终止;由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导 致投资增加。

六、事前项目绩效评估报告

(一) 项目概况

无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目,项目主管部门为无棣县燃气供气有限公司,实施单位为无棣县燃气供气有限公司,本项目拟发行专项债券 15,000 万元,其中 2021 年 9 月已发行 5,000 万元,本次拟申请专项债券 10,000.00 万元用于无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目建设,其中 2022 年发行 5,000 万元,2023 年发行 5,000 万元,年限为 10 年。

(二) 评估内容

本项目已通过项目单位自评及财政部门组织的事前绩效评估,申请债券资金支持必要可行,具体情况如下:

序号	事前绩效评估内容	事前绩效评估情况
1	项目实施的必要性、公益性、收益性	项目实施是必要的,具有较好的公益性和一定 收益性
2	项目投资合规性与项目成熟度	项目建设合规、较为成熟
3	项目资金来源和到位可行性	项目资金来源明确,具有可行性

4	项目收入、成本、收益预测合理性	项目收入、成本、收益依据充分，预测合理
5	债券资金需求合理性	项目债券资金需求合理
6	项目偿债计划可行性和偿债风险点	项目偿债计划可行、风险可控

（三）评估结论

无棣县燃气供气有限公司城乡燃气管网提升改造项目收益 37,432.65 万元，项目债券本息合计 20,555.00 万元，本息覆盖倍数为 1.82，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能符合国家产业政策和行业发展规划，市场前景良好，经济效益和社会效益显著，因而该项目是可行的，也是必要的。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。