

# 德州市本级东部地下管廊及地上设施二期项目 实施方案

项目单位：德州市城市建设投资发展集团有限公司

主管部门：德州市住房和城乡建设局

财政部门：德州市财政局

2024 年 9 月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

东部地下管廊及地上设施二期项目

### （二）项目单位

项目单位为德州市城市建设投资发展集团有限公司。德州市城市建设投资发展集团有限公司注册地址位于山东省德州市经济技术开发区长河大道 187 号；统一社会信用代码：91371400MA3D5WPM8Y。

### 项目规划审批

2021 年 1 月华瑞国际项目管理有限公司对该项目出具了《东部地下管廊及地上设施二期项目可行性研究报告》；

德州市行政审批服务局于 2021 年 3 月 22 日下发（德审批核（2021）6 号）《关于东部地下管廊及地上设施二期项目核准的批复》。

### （三）项目规模与主要建设内容

项目主要建设内容：项目用地规模 265500 平方米，西起经九路，东至东外环，全长约 4.5 千米。建设地下综合管廊、排水设施、配套路灯、绿化及市政道路、桥梁等相关交通设施。管廊标准段宽 6.3 米，高 3.55 米，采取双舱形式。

### （四）项目建设期限

预计工期为 2021 年 6 月至 2025 年 3 月

## 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) 国家发改委关于可行性研究报告内容和深度规定要求；
- (2) 国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(2006 年, 第三版)；
- (3) 国务院办公厅下发《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》(国办发〔2014〕27 号)；
- (4) 国家发展改革委办公厅发布《城市地下综合管廊建设专项债券发行指引》(发改办财金[2015]755 号)；
- (5) 住房和城乡建设部办公厅关于印发《城市地下综合管廊建设规划技术导则》(建办城函〔2019〕363 号)
- (6) 国务院办公厅印发《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》(国办发〔2015〕61 号)；
- (7) 《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》(国发[2013]36 号)；
- (8) 《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (9) 《德州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (10) 山东省人民政府办公厅印发《关于贯彻国办发〔2015〕61 号文件推进城市地下综合管廊建设的实施意见》；
- (11) 《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》；
- (12) 《德州市国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》；
- (13) 《德州市地下综合管廊专项规划(2016-2030)》；
- (14) 《产业结构调整指导目录》(2019 年本)；
- (15) 《投资项目可行性研究指南》；
- (16) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- (17) 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)(2016 年修订)；

- (18)《城市道路交通规划设计规范》(GB/T 51328-2018);
- (19)《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015);
- (20)《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016 年版);
- (21)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版);
- (22)《无障碍设计规范》(GB 50763-2012);
- (23)《沥青路面施工及验收规范》(GB50092-1996);
- (24)《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);
- (25)《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75-1997);
- (26)《公路路基设计规范》(JTGD30-2015);
- (27)《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- (28)《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
- (29)《建筑防雷设计规范》(GB50057-2010);
- (30)《城市桥梁设计准则》(CJJ11-2011)(2019 年版);
- (31)《德州市城市排水专项规划》(2013-2020);
- (32)《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016);
- (33)《德州市土地利用总体规划》(2006-2020 年);
- (34)国家和省市的有关规定;
- (35)现场踏勘、调研情况;
- (36)项目承担单位提供的相关资料。

## **(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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券。项目总投资 70,000.00 万元，项目单位自有资金 21,500.00 万元，政府专项债券 33,500.00 万元，银行融资 15,000.00 万元，前期已发行专项债 25,000.00 万元，本期拟发行专项债 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 4.5%，后续拟发行专项债券 6,500.00 万元，期限 30 年，利率 4.5%。已银行融资 6,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.35%，银行融资 9,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.25%。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	70,000.00	100.00%	
一、资本金	21,500.00	30.71%	
（一）自有资金	21,500.00	30.71%	
（二）银行贷款	-	-	
1、已贷款		-	
2、本期拟贷款			
3、后续拟贷款			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	48,500.00	69.29%	
（一）已发行专项债券	25,000.00	35.71%	
（二）本期拟发行专项债券	2,000.00	2.86%	
（三）后续拟发行专项债券	6,500.00	9.29%	
（四）银行融资	15,000.00	21.43%	

## 三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

### （一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	211,703.28	-	-	-	-	5,428.29
经营活动支出	B	16,877.80	-	-	-	-	430.16
支付的各项税费	C	38,754.77	-	-	-	-	502.73
经营活动现金净流量	D=A-B-C	156,070.71	-	-	-	-	4,495.40
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	65,196.49	-	20,000.00	16,000.00	25,196.49	4,000.00
流动资金支出	F	148.31	-	-	-	148.31	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-65,344.80	-	-20,000.00	-16,000.00	-25,344.80	-4,000.00
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	21,500.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	1,500.00	-
专项债券	I	33,500.00	23,000.00	-	-	10,500.00	-
银行借款	J	15,000.00	-	-	15,000.00	-	-
偿还债券本金	K	33,500.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	15,000.00	-	-	-	-	454.55
支付债券利息	M	29,045.00	58.35	798.70	798.70	825.30	1,234.40
支付银行借款利息	N	5,619.79	-	-	227.63	643.50	794.11
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-13,164.78	32,941.65	4,201.30	18,973.68	10,531.20	-2,483.06
四、期初现金	P		-	32,941.65	17,142.95	20,116.63	5,303.03
期内现金变动	Q=D+G+O	77,561.13	32,941.65	-15,798.70	2,973.68	-14,813.60	-1,987.66
五、期末现金	R=P+Q	77,561.13	32,941.65	17,142.95	20,116.63	5,303.03	3,315.37

续上表：

项目/年度	公式	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72
经营活动支出	B	573.55	573.55	573.55	573.55	573.55	574.96
支付的各项税费	C	806.88	896.99	906.88	916.76	930.36	944.83
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,857.29	5,767.18	5,757.29	5,747.40	5,733.81	5,717.92
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
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	909.09	909.09	909.09	909.09	1,363.64	1,363.64
支付债券利息	M	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,234.40
支付银行借款利息	N	603.07	563.52	523.98	484.43	430.06	370.74
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,746.56	-2,707.01	-2,667.47	-2,627.92	-3,028.10	-2,968.78
四、期初现金	P	3,315.37	6,426.10	9,486.26	12,576.08	15,695.56	18,401.28
期内现金变动	Q=D+G+O	3,110.73	3,060.17	3,089.82	3,119.48	2,705.71	2,749.15
五、期末现金	R=P+Q	6,426.10	9,486.26	12,576.08	15,695.56	18,401.28	21,150.42

续上表：

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72
经营活动支出	B	574.96	574.96	574.96	574.96	576.44	576.44
支付的各项税费	C	959.66	974.49	989.32	1,004.15	1,018.61	1,033.44
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,703.09	5,688.26	5,673.43	5,658.61	5,642.66	5,627.83
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
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	1,363.64	1,363.64	1,363.64	1,363.64	1,363.64	1,363.64
支付债券利息	M	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,234.40
支付银行借款利息	N	311.42	252.10	192.78	133.47	74.15	14.83
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,909.46	-2,850.14	-2,790.82	-2,731.51	-2,672.19	-2,612.87
四、期初现金	P	21,150.42	23,944.06	26,782.19	29,664.80	32,591.90	35,562.38
期内现金变动	Q=D+G+O	2,793.64	2,838.13	2,882.62	2,927.10	2,970.48	3,014.97
五、期末现金	R=P+Q	23,944.06	26,782.19	29,664.80	32,591.90	35,562.38	38,577.35

续上表：



项目/年度	公式	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72
经营活动支出	B	576.44	576.44	576.44	578.00	578.00	578.00
支付的各项税费	C	1,037.15	1,037.15	1,037.15	1,051.35	1,236.44	1,236.44
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,624.13	5,624.13	5,624.13	5,608.37	5,423.29	5,423.29
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
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	-	-	-	23,000.00	-	-
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	1,234.40	1,234.40	1,234.40	1,176.05	435.70	435.70
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,234.40	-1,234.40	-1,234.40	-24,176.05	-435.70	-435.70
四、期初现金	P	38,577.35	42,967.08	47,356.80	51,746.53	33,178.85	38,166.44
期内现金变动	Q=D+G+O	4,389.73	4,389.73	4,389.73	-18,567.68	4,987.59	4,987.59
五、期末现金	R=P+Q	42,967.08	47,356.80	51,746.53	33,178.85	38,166.44	43,154.02

续上表：

项目/年度	公式	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72
经营活动支出	B	578.00	578.00	579.63	579.63	579.63	579.63
支付的各项税费	C	1,236.44	2,005.30	2,004.89	2,004.89	2,004.89	2,004.89
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,423.29	4,654.42	4,653.20	4,653.20	4,653.20	4,653.20
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
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	-	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
支付债券利息	M	435.70	435.70	435.70	435.70	435.70	435.70
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-435.70	-435.70	-435.70	-435.70	-435.70	-435.70
四、期初现金	P	43,154.02	48,141.61	52,360.33	56,577.83	60,795.33	65,012.83
期内现金变动	Q=D+G+O	4,987.59	4,218.72	4,217.50	4,217.50	4,217.50	4,217.50
五、期末现金	R=P+Q	48,141.61	52,360.33	56,577.83	60,795.33	65,012.83	69,230.32

续上表：

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	7,237.72	7,237.72	7,237.72	7,237.72	3,618.86
经营活动支出	B	579.63	581.35	581.35	581.35	290.67
支付的各项税费	C	2,004.89	2,004.46	2,004.46	2,004.46	954.42
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,653.20	4,651.91	4,651.91	4,651.91	2,373.77
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—					
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	-	-	-	-	10,500.00
偿还银行借款本金	L	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
支付债券利息	M	435.70	435.70	435.70	435.70	409.10
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-435.70	-435.70	-435.70	-435.70	-10,909.10
四、期初现金	P	69,230.32	73,447.82	77,664.03	81,880.25	86,096.46
期内现金变动	Q=D+G+O	4,217.50	4,216.21	4,216.21	4,216.21	-8,535.33
五、期末现金	R=P+Q	73,447.82	77,664.03	81,880.25	86,096.46	77,561.13



## （二）应付本息情况

### 1、专项债券

本项目 2021 年 4 月已发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限为 20 年，利率为 3.89%，2021 年 12 月已发行专项债券 20,000.00 万元，债券期限为 20 年，利率为 3.41%，2024 年 5 月已发行专项债券 2,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.66%，本期拟发行专项债 2,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债 6,500.00 万元，在债券存续期每半年支付债券利息到期一次性偿还本金。

专项债券还本付息情况如下。

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
2021	-	23,000.00	-	23,000.00	2.66%-4.5%	58.35	58.35
2022	23,000.00	-	-	23,000.00	2.66%-4.5%	798.70	798.70
2023	23,000.00	-	-	23,000.00	2.66%-4.5%	798.70	798.70
2024	23,000.00	10,500.00	-	33,500.00	2.66%-4.5%	825.30	825.30
2025	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2026	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2027	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2028	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2029	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2030	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2031	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2032	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2033	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2034	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2035	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2036	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2037	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2038	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2039	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2040	33,500.00	-	-	33,500.00	2.66%-4.5%	1,234.40	1,234.40
2041	33,500.00	-	23,000.00	10,500.00	2.66%-4.5%	1,176.05	24,176.05
2042	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70



2043	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2044	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2045	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2046	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2047	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2048	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2049	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2050	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2051	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2052	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2053	10,500.00	-	-	10,500.00	2.66%-4.5%	435.70	435.70
2054	10,500.00	-	10,500.00	-	2.66%-4.5%	409.10	10,909.10
合计		33,500.00	33,500.00			29,045.00	62,545.00

## 2、银行贷款

本项目已通过银行贷款筹集 6,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.35%，银行贷款筹集 9,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.25%。银行贷款还本付息情况如下。

表 4 本项目银行贷款还本付息情况（单位：万元）

借款 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
2023	-	15,000.00	-	15,000.00	4.25%-4.35%	227.63	227.63
2024	15,000.00	-	-	15,000.00	4.25%-4.35%	643.50	643.50
2025	15,000.00	-	454.55	14,545.45	4.25%-4.35%	794.11	1,248.66
2026	14,545.45	-	909.09	13,636.36	4.25%-4.35%	603.07	1,512.16
2027	13,636.36	-	909.09	12,727.27	4.25%-4.35%	563.52	1,472.61
2028	12,727.27	-	909.09	11,818.18	4.25%-4.35%	523.98	1,433.07
2029	11,818.18	-	909.09	10,909.09	4.25%-4.35%	484.43	1,393.52
2030	10,909.09	-	1,363.64	9,545.45	4.25%-4.35%	430.06	1,793.70
2031	9,545.45	-	1,363.64	8,181.82	4.25%-4.35%	370.74	1,734.38
2032	8,181.82	-	1,363.64	6,818.18	4.25%-4.35%	311.42	1,675.06
2033	6,818.18	-	1,363.64	5,454.55	4.25%-4.35%	252.10	1,615.74

2034	5,454.55	-	1,363.64	4,090.91	4.25%-4.35%	192.78	1,556.42
2035	4,090.91	-	1,363.64	2,727.27	4.25%-4.35%	133.47	1,497.11
2036	2,727.27	-	1,363.64	1,363.64	4.25%-4.35%	74.15	1,437.79
2037	1,363.64	-	1,363.64	-	4.25%-4.35%	14.83	1,378.47
合计		15,000.00	15,000.00			5,619.79	20,619.79

### （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 156,070.71 万元，融资本息合计 83,164.79 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.88。

## 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

项目在施工期对自然环境和生态环境都会产生一定的污染。大量取土会破坏土地的原有自然结构，此外，施工机械噪声影响当地居民生活。要采取必要措施使负面影响降到最低。该项目为市政配套工程，所以在运营期不存在负面影响。

### （二）与项目收益相关的风险

#### 1. 数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会

对项目的收益带来一定风险。

## 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运营效益)。

# 六、事前项目绩效评估报告

## (一) 项目概况

东部地下管廊及地上设施二期项目主管部门为德州市住房和城乡建设局，项目单位为德州市城市建设投资发展集团有限公司，本次拟申请专项债券 0.2 亿元用于项目建设。

## (二) 评估内容

本项目已通过项目单位自评的事前绩效评估，申请债券资金支持必要可行，具体情况如下：

### 1、项目实施的必要性

地下综合管廊是指在城市地下用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水、排水、热力等市政管线的公共隧道。我国正处在城镇化快速发展时期，地下基础设施建设滞后。推进城市地下综合管廊建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

#### (1) 符合国家产业政策的要求



本项目符合国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第一类“鼓励类”第二十二条“城市基础设施”，第 8 款：“城镇地下管道共同沟建设”项目；第 9 款：“城镇供排水管网工程”；第 11 款：“城镇集中供热建设和改造工程”；第 20 款：“城市下水管线非开挖施工技术开发与应用”项目，符合国家产业政策的要求。

## （2）符合国家及地方发展规划的要求

### ①与国家政策符合性分析

国务院办公厅下发《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27 号）“力争用 5 年时间，完成城市地下老旧管网改造，将管网漏失率控制在国家标准以内，显著降低管网事故率，避免重大事故发生。用 10 年左右时间，建成较为完善的城市地下管线体系，使地下管线建设管理水平能够适应经济社会发展需要，应急防灾能力大幅提升”。国务院办公厅印发《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号）“到 2020 年，建成一批具有国际先进水平的地下综合管廊并投入运营，反复开挖地面的‘马路拉链’问题明显改善，管线安全水平和防灾抗灾能力明显提升，逐步消除主要街道蜘蛛网式架空线，城市地面景观明显好转”。

### ②与山东省、德州市“十三五”发展规划的符合性分析

《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出加强交通等基础设施建设，坚持基础性、先导性、战略性方向，突



出智能化、网络化、现代化，建设功能完善、立体衔接、便捷高效、安全坚固的综合支撑体系，加快构建现代综合交通体系。

《德州市国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出坚持基础性、战略性、先导性方向，完善提升能源、交通、水利等重大基础设施建设，构建适度超前、功能完善、布局合理、智能精细的基础设施综合支撑体系。完善城区供水、供气、供暖、垃圾、污水处理等基础设施；城市新建道路、新区建设、各类园区和集中连片的旧城改造，采用综合管廊模式建设地下管网；实施城区雨污分流工程，推进建设海绵城市，增强中心城区基础设施和公共服务保障能力。

## **2、项目实施的公益性**

本项目可实现正常年运营收益 156,070.71 万元，项目具有较好的盈利能力。项目计算期内各年现金流入均大于现金流出，具备较好的财务生存能力。

经评估论证，本项目建设规模和收费标准符合市场和物价局要求，收益稳定。

## **3、项目实施的收益性**

在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，项目在政府专项债券存续期间可用于偿还债券本息的总收益为 156,070.71 万元。本项目发行债券和银行贷款本息共计 83,164.79 万元，本息覆盖倍数为 1.88 倍。

## **4、项目建设投资合规性**

经通过专业机构对包含建筑工程费、工程建设其他费用和预备费等进行估算，项目总投资 70,000.00 万元。其中包括工程费 56,066.41 万元，工程建设其他费用 3,203.13 万元，预备费 5,926.95 万元，建设期利息 4,655.20 万元，流动资金 148.31 万元。相关费用主要测算依据可行性研究编制及论证费：按照国家发展和改革委员会的规定《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计价格[1999]1283 号收费，实际的收费根据市场行情调整；

工程勘察费、设计费：参照国家计委、建设部计价格[2002]10 号，按市场调节价；

工程监理费：国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号，内插法；

环境影响评估及其他费：国家计委、国家环保总局计价格[2002]125 号，内插法；

管理费：财政部财建[2002]394 号，按照工程总投资分档计算；

预、决算费：按市场价格测算，按照工程建设费的 10%；

地形测绘费：按市场价格测算；

招标代理费：国家计委计价格[2002]1980 号，差额定率累进计费。

（三）预备费：依据国家及部门的有关规定。

经专家论证，东部地下管廊及地上设施二期项目投资估算依据、编制方法、范围、取费标准、内容及深度等较为合理。

## 5、项目成熟度

2021年3月22日，德州市行政审批服务局出具《关于东部地下管廊及地上设施二期项目项目核准的批复》（德审批核（2021）6号）

#### **6、项目资金来源和到位可行性**

项目总投资 70,000.00 元，建设期拟发行地方政府专项债券 33,500.00 万元，其中 2024 年债券资金需求 2,000.00 万元，假设年利率 4.5%，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。资金来源渠道符合相关规定；根据《东部地下管廊及地上设施二期项目可行性研究报告》，资金筹措程序较科学规范，相关论证程序较完善。

#### **7、项目收入、成本、收益预测合理性**

本项目营业收入来源于管廊日常维护现金流入、管廊入廊现金流入。

项目成本主要为材料成本、燃料动力费、工资及福利、固定资产折旧费、修理费等。

#### **8、债券资金需求合理性**

依据《德州市本级东部地下管廊及地上设施二期项目可行性研究报告》，项目总投资 70,000.00 万元，项目单位自有资金 21,500.00 万元，政府专项债券 33,500.00 万元，银行融资 15,000.00 万元，前期已发行专项债 25,000.00 万元，本期拟发行专项债 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 4.5%，后续拟发行专项债券 6,500.00 万元，期限 30 年，利率 4.5%。已银行融资 6,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.35%，银行融资 9,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.25%满足资本金比例不低于 20%要求，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求；

《可行性研究报告》对债券资金需求，关论证程序较完善。

## **9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施**

### **(1) 项目偿债计划可行性**

根据《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》最低资本金比例大于 20%的。项目资金来源为资本金和发行地方政府专项债券项目总投资 70,000.00 万元,项目单位自有资金 21,500.00 万元,政府专项债券 33,500.00 万元,银行融资 15,000.00 万元,前期已发行专项债 25,000.00 万元,本期拟发行专项债 2,000.00 万元,期限 30 年,利率 4.5%,后续拟发行专项债券 6,500.00 万元,期限 30 年,利率 4.5%。已银行融资 6,000.00 万元,期限 15 年,利率 4.35%,银行融资 9,000.00 万元,期限 15 年,利率 4.25%。利息每半年支付一次,到期一次偿还本金,经评估分析,项目覆盖倍数为 1.89,项目偿债计划明确,偿债资金来源有保障,因此偿债计划可行。

### **(2) 偿债风险可控性**

依据《德州市本级东部地下管廊及地上设施二期项目可行性研究报告》,本项目收益对数量较为敏感,如果市场供需态势发生较大变化,用量需求减少,价格降低,将会对项目的收益带来一定风险,主要风险点为现金流不稳定导致的不能按时还本付息;为及时应对相关偿债风险的发生,项目制定了完善的收益计划,将收益最大化。

## **10、绩效目标合理性**

(1) 东部地下管廊及地上设施二期项目产出指标有:

产出数量方面:本项目为东部地下管廊及地上设施二期。选址在德州市经济技术开发区、运河经济开发区,西起高铁东大道(经



九路)，东至东外环路段，全长约 4.5 公里。项目符合德州市土地利用总体规划（2006-2020 年）。

主要建设地下综合管廊、排水设施、并配套路灯、绿化及市政道路、桥梁等相关交通设施。管廊标准段宽 6.3 米，高 3.55 米，采取双舱形式，分综合舱和电力舱，综合舱入廊管线包括供水、电力、移动、联通、电信、广电；电力舱单独由电力管线入廊。规划道路红线 60 米，两侧各设置 20 米绿化带。其中机动车道宽 24 米，两侧各设置 8 米中央绿化分隔带、5 米非机动车道、5 米人行道。排水系统为雨污分流设计，双侧分别设置雨、污水管道，雨水管道单侧全长 4.5 公里，雨水进入市政管网，污水管道 9 公里，污水分别进入项目东区污水处理厂。项目符合《德州市城市总体规划（2011—2020 年）》（国办函〔2017〕68 号）。

产出质量方面：东部地下管廊及地上设施二期对城市拓展、经济增长和社会进步起到了决定性的作用，是增强城市综合竞争力的重要因素，是提高广大市民生活质量的迫切需要，作为德州市路网中的重要组成部分，对于促进德州市一体化的发展有着重要的作用。

产出成本方面：保证结算单价在批复概算单价以内。

（2）项目效益指标为：

①经济效益指标：本项目可实现正常年运营收益 156,070.71 万元，项目具有较好的盈利能力。

②社会效益方面：1、综合管廊的建设，可避免给水管道、电力电缆、通信电缆工程在建设初期投入，从而把原来这些专业工程在

同一工作进行施工各自所需话费的时间，以及相互衔接、协调的时间，给了道路工程，使其尽早进行施工，从而加快了整个德州市的建设步伐。综合比较，建设综合管廊与建设电力隧道相比，是具有技术经济优势的，用基本相同的投资，解决了电力、通信、给水三种管线的敷设问题。因综合管廊完善的附属设施配置，对各种管线的维护能力大大增加，从而延长了其使用寿命；同时也为各种管线的扩容、更新提供了方便，提高了可持续发展的能力。

2、城市架空管线进入综合管廊，这不仅减少了架空管线与绿化的矛盾，而且使德州市更加整齐和美观。

3、由于综合管廊内工程线布置紧凑合理，有效利用了道路下的空间，这不仅节约了城市用地，而且对地下空间的开发利用起到了良好的促进作用。4、提高了综合防灾、减灾能力总之，综合管廊的建设完成，将使原来分

开敷设的给水管道、电力电缆、通信电缆等，集中敷设在综合管廊内，这样既有利于对它们的集中管理、维护及监控，也为区域的交通、环境起到了巨大的积极作用，大大提高了德州市的整体形象。

③可持续影响方面：通过项目对社会影响的分析、项目与社会的互适性分析、项目的社会风险及对策分析三个方面的社会评价可知，项目所在区域的社会环境现状较好，社会发展要求有较好的管网设施条件促进资源的开发和利用。通过本项目的建设，可以实现德州市的规划，促进区域经济发展，提高地下综合管网的推广力度。

不同利益群体、当地组织机构和文化技术条件都适应项目的建设。通过采取适当有效的措施可以规避社会风险，保证项目的可持续发展。

④满意度方面：1、本项目的建设符合德州市城市发展规划，进一步完善东部地下管廊及地上设施二期设施，本项目的实施将极大地改善项目区管网情况，使路网整体功能更趋强大，提高德州市的综合服务水平；

2、本项目的实施将极大地改善地区地下管网的混乱状况，有利于现代地下管廊的集约化发展；

3、通过对本项目的环境影响评价，在积极采取一定的环境保护措施和水土保持措施后，本项目的生态环境和水环境影响轻微，噪声污染可得到有效控制，总体上项目建设对沿线的环境影响不大。

4、本项目的实施将大幅降低维护成本，有力推进优势产业的发展，为拓展新的开发局面创造良好条件，基础设施的建设与完善，也将带动整个德州市的经济腾飞。

综上所述，本次研究的管廊工程建设从技术、经济、环保等各方面均是可行的，它们的建设也是德州市城市化建设势在必行的，建议实施该项目。

### （三）评估结论

东部地下管廊及地上设施二期项目收益 156,070.71 万元，项目债券本息合计 83,164.79 万元，本息覆盖倍数为 1.88，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。