

烟台市市本级
烟台市智慧城市交通专项项目（一期）项目
实施方案

项目单位：烟台市大数据发展集团有限公司

主管部门：烟台市大数据局

财政部门：烟台市财政局

2024 年 12 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

烟台市智慧城市交通专项项目（一期）

（二）立项单位

立项单位名称：烟台市大数据发展集团有限公司

立项单位简介：烟台市大数据发展集团有限公司，成立于2021年8月20日，注册资本10亿元人民币，法定代表人李政，统一社会信用代码91370600MA94PNHB42，住址为山东省烟台市莱山区烟大路7号。经营范围：一般项目：大数据服务；信息安全设备销售；互联网安全服务；互联网数据服务；安全系统监控服务；会议及展览服务；区块链技术相关软件和服务；物联网技术服务；软件开发；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；信息系统集成服务；卫星技术综合应用系统集成；信息系统运行维护服务；创业空间服务；数据处理服务；信息技术咨询服务；量子计算技术服务；云计算设备销售；云计算装备技术服务；计算机软硬件及辅助设备零售；安全咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）。许可项目：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（三）项目规划审批

2022年9月13日，项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码 2209-370600-04-04-238413。

（四）项目规模与主要建设内容

烟台市智慧城市交通专项项目（一期）总投资 49,900.00 万元，本项目购置安装监控、信号灯、灯杆、服务器、存储、网络交换设备、安全防护设备及其他配套设施约 28600 套，建设地点包含芝罘区、莱山区、高新区各主要市政交通路口，建设全市交通全方位感知的一体化“交通综合感知网络”，为城市交通出行及相关部门业务管理提供存储和算力支撑的“智慧城市交通专项云”，实现数据存储、汇总、清洗、整理、融合、处理等工作的“数据底座”。项目符合国家有关法律法规、发展规划、产业政策及准入标准。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 12 月至 2025 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家相关文件

(1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

(2) 《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》（国发〔2015〕5 号）；

(3) 《推进智慧交通发展行动计划（2017-2020 年）》（2017 年 1 月 22 日）；

(4) 《交通强国建设纲要》。

2、山东省相关文件

(1) 《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

(2) 《山东省人民政府关于促进综合交通运输体系发展的指导意见》；

(3) 《山东省综合交通网中长期发展规划（2018-2035 年）》。

3、烟台市相关文件

(1) 《烟台市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

(2) 《烟台市综合交通运输体系发展规划（2015-2030）》。

4、《烟台市智慧城市交通专项项目（一期）可行性研究报告》。

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，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

本项目估算总投资 49,900.00 万元，其中，项目单位自有资金 35,500.00 万元，已发行专项债券 4,500.00 万元，本期拟调整专项债券 2,500.00 万元，后续拟发行专项债券 7,400.00 万元。

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	49,900.00		
一、资本金	35,500.00	71.14%	
（一）自有资金	35,500.00		
（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）	14,400.00	28.86%	
（一）已发行专项债券	4,500.00		
（二）本期拟调整专项债券	2,500.00		
（三）后续拟发行专项债券	7,400.00		
（四）银行融资			

三、项目预期现金流入、现金流出及融资平衡情况

（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	2023 年建设期	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	90,979.19				2,251.47	2,573.11
经营活动支出	B	34,581.03				966.66	1,030.98
支付的各项税费	C	4,708.15				0.00	0.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	51,690.01	0.00	0.00	0.00	1,284.81	1,542.12
二、投资活动产生的现金	—	0.00					
建设成本支出	E	49,444.73	6,047.00	5,000.00	38,397.73		
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-49,444.73	-6,047.00	-5,000.00	-38,397.73		
三、融资活动产生的现金	—	0.00					
资本金 (自有资金)	H	35,500.00	4,047.00	98.38	31,354.63		
专项债券	I	14,400.00	2,000.00	5,000.00	7,400.00		
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	14,400.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	15,334.63	0.00	98.38	356.90	512.30	512.30
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	20,165.38	6,047.00	5,000.00	38,397.73	-512.30	-512.30
四、期初现金	P				0.00	0.00	772.51
期内现金变动	Q=D+G+O	22,410.66	0.00	0.00	0.00	772.51	1,029.82
五、期末现金	R=P+Q	22,410.66	0.00	0.00	0.00	772.51	1,802.33

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	2,894.75	2,894.75	2,894.75	2,981.59	2,981.59	2,981.59	2,981.59
经营活动支出	1,095.31	1,095.31	1,095.31	1,128.17	1,128.17	1,128.17	1,128.17
支付的各项税费	0.00	6.88	49.97	63.46	63.46	63.46	63.46
经营活动现金净流量	1,799.43	1,792.55	1,749.47	1,789.95	1,789.95	1,789.95	1,789.95
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30
四、期初现金	1,802.33	3,089.47	4,369.72	5,606.89	6,884.54	8,162.20	9,439.85
期内现金变动	1,287.13	1,280.25	1,237.17	1,277.65	1,277.65	1,277.65	1,277.65
五、期末现金	3,089.47	4,369.72	5,606.89	6,884.54	8,162.20	9,439.85	10,717.51

项目/年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	2,981.59	3,071.04	3,071.04	3,071.04	3,071.04	3,071.04	3,163.17
经营活动支出	1,128.17	1,162.02	1,162.02	1,162.02	1,162.02	1,162.02	1,196.88
支付的各项税费	63.46	77.36	77.36	77.36	77.36	77.36	91.68
经营活动现金净流量	1,789.95	1,831.66	1,831.66	1,831.66	1,831.66	1,831.66	1,874.61
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30
四、期初现金	10,717.51	11,995.16	13,314.52	14,633.87	15,953.23	17,272.59	18,591.94
期内现金变动	1,277.65	1,319.36	1,319.36	1,319.36	1,319.36	1,319.36	1,362.31
五、期末现金	11,995.16	13,314.52	14,633.87	15,953.23	17,272.59	18,591.94	19,954.25

项目/年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	3,163.17	3,163.17	3,163.17	3,163.17	3,258.06	3,258.06	3,258.06
经营活动支出	1,196.88	1,196.88	1,196.88	1,196.88	1,232.78	1,232.78	1,232.78
支付的各项税费	91.68	91.68	241.73	292.66	313.43	313.43	313.43
经营活动现金净流量	1,874.61	1,874.61	1,724.56	1,673.63	1,711.84	1,711.84	1,711.84
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30
四、期初现金	19,954.25	21,316.56	22,678.87	23,891.13	25,052.46	26,252.01	27,451.55
期内现金变动	1,362.31	1,362.31	1,212.26	1,161.33	1,199.54	1,199.54	1,199.54
五、期末现金	21,316.56	22,678.87	23,891.13	25,052.46	26,252.01	27,451.55	28,651.09

项目/年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	3,258.06	3,258.06	3,355.80	3,355.80	3,355.80	3,355.80	1,677.90
经营活动支出	1,232.78	1,232.78	1,269.77	1,269.77	1,269.77	1,269.77	619.13
支付的各项税费	313.43	313.43	334.83	334.83	334.83	368.02	198.07
经营活动现金净流量	1,711.84	1,711.84	1,751.20	1,751.20	1,751.20	1,718.01	860.71
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金					2,000.00	5,000.00	7,400.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	512.30	512.30	512.30	512.30	512.30	379.55	155.40
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-512.30	-512.30	-512.30	-512.30	-2,512.30	-5,379.55	-7,555.40
四、期初现金	28,651.09	29,850.64	31,050.18	32,289.08	33,527.98	32,766.89	29,105.35
期内现金变动	1,199.54	1,199.54	1,238.90	1,238.90	-761.10	-3,661.54	-6,694.69
五、期末现金	29,850.64	31,050.18	32,289.08	33,527.98	32,766.89	29,105.35	22,410.66

（二）应付本息情况

本项目 2023 年 10 月已发行专项债券 2,000.00 万元，发行利率 3.20%，发行期限 30 年。

2024 年 2 月已发行专项债券 2,500.00 万元，发行利率 2.75%，发行期限 30 年。

烟台市财政局将 2024 年 2 月 5 日发行的烟台市朝阳街(一期)历史文化街区保护性改造项目 2,000.00 万元和烟台市所城里历史文化街区保护性改造项目 500.00 万元调整用于本项目，本期调整金额合计 2,500.00 万元，原项目专项债券发行利率均为 2.75%，发行期限均为 30 年。

2025 年拟发行专项债券 7,400.00 万元。假设债券期限均为 30 年，拟发行专项债券票面利率均为 4.20%。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）

1、2023 年 10 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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
2023 年		2,000.00		2,000.00	3.20%	0.00	0.00
2024 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2025 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2026 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00

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
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2040 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2041 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2042 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2043 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2044 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2045 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2046 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2047 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2048 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2049 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2050 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2051 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2052 年	2,000.00			2,000.00	3.20%	64.00	64.00
2053 年	2,000.00		2,000.00	0.00	3.20%	64.00	2,064.00
合计			2,000.00			1,920.00	3,920.00

2、2024 年 3 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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
2024 年		2,500.00		2,500.00	2.75%	34.38	34.38
2025 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2026 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2027 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2028 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2029 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2030 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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
2031 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2032 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2033 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2034 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2035 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2036 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2037 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2038 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2039 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2040 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2041 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2042 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2043 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2044 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2045 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2046 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2047 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2048 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2049 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2050 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2051 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2052 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2053 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2054 年	2,500.00		2,500.00	0.00	2.75%	34.38	2,534.38
合计		2,500.00	2,500.00			2,062.50	4,562.50

3、本期调整专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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
2024 年		2,500.00		2,500.00	2.75%	0.00	0.00
2025 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2026 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2027 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2028 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2029 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2030 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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
2031 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2032 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2033 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2034 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2035 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2036 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2037 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2038 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2039 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2040 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2041 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2042 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2043 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2044 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2045 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2046 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2047 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2048 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2049 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2050 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2051 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2052 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2053 年	2,500.00			2,500.00	2.75%	68.75	68.75
2054 年	2,500.00		2,500.00	0.00	2.75%	34.38	2,534.38
合计		2,500.00	2,500.00			2,028.13	4,528.13

注：本期调整金额合计 2,500.00 万元，2024 年应付半年利息合计金额 34.38

万元，由原发债项目的项目单位支付。

4、2025 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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
2025		7,400.00		7,400.00	4.20%	155.40	155.40
2026	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2027	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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
2028	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2029	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2030	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2031	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2032	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2033	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2034	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2035	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2036	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2037	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2038	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2039	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2040	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2041	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2042	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2043	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2044	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2045	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2046	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2047	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2048	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2049	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2050	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2051	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2052	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2053	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2054	7,400.00			7,400.00	4.20%	310.80	310.80
2055	7,400.00		7,400.00	0.00	4.20%	155.40	7,555.40
合计		7,400.00	7,400.00			9,324.00	16,724.00

(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 51,690.01 万元，融资本息合计 29,734.63 万元，项目净现金流覆盖融资本

息的覆盖倍数为 1.74。

四、专项债券使用与项目现金流入缴库安排

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现金流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

1、系统风险

（1）随着信息科技的迅速发展和信息化应用的日益普及，各种新兴的信息技术不断迭代更新，为项目建设带来更多可供选择的技术方案，但同时由于技术成熟度、兼容性等原因，也会给项目带来一定的技术风险。

（2）本项目涉及交通相关的海量数据，随着项目的不断地深入，将逐渐汇聚各方海量数据，这将为信息安全和系统运行的稳定性带来更大的考验。

（3）本项目系统涉及公安、交通、城管、规划等众多部门，涉及到的业务领域较多，为系统的一体化设计和实施带来

一定难度。

2、管理风险

（1）协调合作风险。本项目涉及众多相关部门，如，公安、交通、城管、规划、生态等，项目需要多方面配合，工作组织和协调难度大。此外，数据来源广泛，项目成效很大程度上取决于信息的共享。但由于部门之间、行业之间联系疏散，共享意识淡漠，不利于资源、数据的共享，给工程带来一定的不利影响。

（2）建设管理风险。整个项目建设过程涉及调研勘测、规划设计、建设实施、运维保障等大量工作，为了确保各项建设任务按时有序实施，建设单位必须具备高水平的管理能力。目前建设单位在信息化建设方面的经验和管理力量相对本项目的要求来说还有一定差距，项目建设具有一定的风险。

（3）运维管理风险。运维管理风险主要包括人事、物资及财务管理不善、管理思想混乱等方面，智慧城市交通专项项目的运维管理风险可能存在于交通大脑项目建设运行的全过程。

在项目准备阶段，若可行性论证不充分，项目设计存在差错，成本核算不能落实，资金不能保证落实，合同条款不严密都会对后续项目建设及运营带来不利影响。

在软硬件设施建设阶段，设施设备和应用软件选择以及针

对本项目研发的硬软件设施的适应性会影响项目后续的运维风险。

在项目建设阶段，风险来源于项目工期拖延、建设成本超支，项目资金筹措困难，以及人事、物资及财务管理不善等。管理不当轻则增加成本、延长进程，重则导致项目建设失败。

在项目运行之后，系统自身具备的运维功能需要逐步完善，系统的这一自我进化过程也会影响系统的运维风险。

（4）政策变动风险。智慧城市交通专项建设中的政治风险主要来源于相关部门政策变化与政府管理变革。建设政策频繁变动、政策传达慢，贯彻程度低都会影响项目建设。另外，项目涉及管理模式的转变，是对有关部门原有的管理思维和模式的调整，此外，还会涉及人员的变动、权力的重新分配、组织机构的改变，给项目建设带来了无形的阻力。

3、技术风险

（1）数据标准化风险。本项目需要汇聚整合大量来自于多个业务部门的数据，由于各业务部门的系统管理平台 and 数据库建设时各自为政，主要为满足各自业务需要、建设目的、建设时期，导致数据标准不统一，数据结构多样、平台异构，而且数据的分析解读同样需要标准化，不同部门不同的处理分析方法也增加了系统将数据融合时的难度，给项目实施带来了一定的技术风险。

（2）安全风险。项目涉及多种软硬件系统及商业、政府大数据，安全风险包括信息系统软硬件安全风险 and 所涉及系统人员的泄密风险。信息系统软硬件安全风险是指信息系统中发生用户标示截取、伪装、重放攻击、数据截取、非法使用、病毒、拒绝服务、恶性移动代码、数据库数据文件丢失、系统损坏、系统源文件泄露、系统管理员口令泄露等软件应用和硬件安全问题。涉及系统人员的泄密风险是指参与本系统开放、操作、运维等人员，由于各种原因，泄露系统数据而带来的泄密安全风险。

4、资金风险

本项目涉及金额庞大，预算内容涵盖软硬件建设、数据工程和运行维护等费用，且系统建成后，系统运行维持以及人事资金均需要大量费用。由此可见，项目建设的各个环节都紧密相关，需要保证资金投入，任何一个环节的资金提供出现短缺、拖延等问题，都会对项目的顺利建设产生影响。因此，资金的及时到位是保证项目顺利完成的重要条件，也是保证项目建设能获得预期收益的重要条件。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

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正常安全运营及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

烟台市智慧城市交通专项项目（一期），项目主管部门为烟台市大数据局，项目单位为烟台市大数据发展集团有限公司。本期拟调整专项债券 2,500.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

2019 年 1 月 17 日，习近平总书记在天津考察时提出“经济发展，交通先行”，交通是连接城市的重要纽带，也是为城市发展运送人流、物流的重要通道，作为城市发展的主要动力，交通对智慧城市的建设有着重要的影响，是城市智慧和数字化程度的重要标志，与国计民生、社会发展和人民生活密切相关。同时，在解决城市交通拥堵、实现交通运输全面智能化等方面起着至关重要的作用。因此，作为智慧城市建设的核心环节，智慧交通建设要先行一步，抢抓大数据建设发展机遇。

智慧交通作为智慧城市的重要组成部分，项目将收集数亿计城市交通管理数据、公共服务数据、运营商数据、互联网

数据，涉及交警、交通、城建、规划、生态等多个部门，实现跨部门、跨行业、跨区域的交通信息共享体系，并充分利用物联网、空间感知、云计算、移动互联网等新一代信息技术，实现行业资源配置优化能力、公共决策能力、行业管理能力、公众服务能力的提升，这些都将为智慧城市建设落地提供良好的业务、技术、数据、设备应用环境，实现智慧交通的建设引领智慧城市的建设，为智慧城市健康发展战略奠定坚实的基础。

为统筹推进交通强国建设，国务院于2019年9月在《交通强国建设纲要》中提出要大力发展智慧交通，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合，推进数据资源赋能交通发展，加速交通基础设施网、运输服务网、能源网与信息网络融合发展，构建先进的交通信息基础设施、综合交通大数据中心体系，深化交通公共服务和电子政务发展，推进北斗卫星导航系统应用等。本次智慧城市交通专项的建设将在《交通强国建设纲要》的指导下，实现基础设施布局完善、立体互联；交通装备先进适用、完备可控；出行服务便捷舒适、经济高效；科学技术富有活力、智慧引领；交通安全完善可靠、反映快速；社会资源循环利用、绿色发展，不断贯彻落实交通强国战略发展要求。

综上所述，项目建设具有较好的现实意义，受众群体明确，项目建设是紧迫的、必要的且不可替代的。

2、项目实施的公益性

项目围绕便民、惠民、利民的服务理念，面向城市服务、交通服务、出行服务多维层面，全面布设交通涵盖的人、车、路、环境等全方位感知网络，对交通相关部门现有业务系统数据进行集聚、共享、匹配、融合后，重新优化系统结构，深化数据资源、信息资源的挖掘分析层次，提升烟台交通整体综合感知、智慧分析、管控服务、安全监测和应急指挥能力，打造覆盖所有交通模式的智慧出行全链条服务系统，推动实现“路网可计算、人车可测量”的精细化、数字化、智慧化交通管理新模式，打造综合的一体化智慧出行服务体系，为市民提供全方位、全模式、全链条的智慧化交通出行服务，显著改善城市交通出行环境，大幅提升市民出行体验和服务满意度。

日常情况下，通过项目数据中心对城市交通基础设施、综合运输、行业执法等状况进行实时监测、趋势分析及异常情况预警、情况通报等，能够及时掌握路网和运输行业的运行状况，并对交通突发事件及时预警；应急或重大活动期间，通过信息化智慧化手段实现对全市交通资源的监控和调配，实现多单位多部门间的协调运转，提供交通运输保障。

项目在整合各类交通出行信息的基础上，通过一体化交通出行服务体系的建立，构建全方位、人性化、综合化、智慧化的公众出行信息服务系统，对缓解烟台市交通出行难的问题具

有重要的支撑作用。智慧城市交通专项项目的建设可以有效改善综合交通运输体系的换乘，提高公共交通的服务质量，改善城市的交通拥堵，促进公众生活质量的改善。项目通过交通运行监测以及应急处置系统，能够保证道路的安全性，提升各种突发事件的应对能力，保证人民财产和生命安全。

因此，项目实施具有公益性。

3、项目实施的收益性

本项目预期现金流入主要来源于公益推广辅以广告费现金流入、智慧停车费现金流入。预期实现总现金流入 90,979.19 万元。

4、项目建设投资合规性

国家发改委《产业结构调整指导目录》是政府引导投资方向、管理投资项目、制定和实施财税、金融、土地、进出口等政策的重要依据。按照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相关规定，本项目符合第一类“鼓励类”，二十八条“信息产业”，第 46 款，大数据、云计算、信息技术服务及国家允许范围内的区块链信息服务。

因此，项目建设符合国家产业政策的规定。项目建设投资合规。

5、项目成熟度

（1）规划审批合规性

2022年9月13日,项目取得《山东省建设项目备案证明》,项目代码 2209-370600-04-04-238413。

(2) 实施内容的明确性

实施内容主要为购置安装监控、信号灯、灯杆、服务器、存储、网络交换设备、安全防护设备及其他配套设施约 28600 套,建设地点包含芝罘区、莱山区、高新区各主要市政交通路口,建设全市交通全方位感知的一体化“交通综合感知网络”,为城市交通出行及相关部门业务管理提供存储和算力支撑的“智慧城市交通专项云”,实现数据存储、汇总、清洗、整理、融合、处理等工作的“数据底座”。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 49,900.00 万元,其中项目资本金 35,500.00 万元,拟申请发行债券融资 14,400.00 万元。本项目 2023 年 10 月已发行专项债券 2,000.00 万元,发行利率 3.20%,发行期限 30 年。2024 年 2 月已发行专项债券 2,500.00 万元,发行利率 2.75%,发行期限 30 年。烟台市财政局将 2024 年 2 月 5 日发行的烟台市朝阳街(一期)历史文化街区保护性改造项目 2,000.00 万元和烟台市所城里历史文化街区保护性改造项目 500.00 万元调整用于本项目,本期调整金额合计 2,500.00 万元,原项目专项债券发行利率均为 2.75%,发行期限均为 30 年。2025 年拟发行专项债券 7,400.00 万元。假设债券期限均

为 30 年，拟发行专项债券票面利率均为 4.20%。在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

经过论证，项目资金来源和到位方案可行。

7、项目现金流入、现金流出、收益预测合理性

项目的现金流入来源于公益推广辅以广告费现金流入、智慧停车费现金流入。预测具备合理性。

本项目政府专项债券以项目预期实现的息前净现金流为还本付息基础，根据本项目达到设计规模后的现金流入、现金流出进行预测。经过详细估算，专项债券存续期间本项目有稳定的息前净现金流，可覆盖债券存续期间项目融资各年利息及到期偿还本金的支出需求，本项目息前净现金流对项目融资本息的覆盖倍数为 1.74。项目偿还债券本金后期末仍有结余。本项目资金稳定性较可靠。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 49,900.00 万元，其中：项目资本金 35,500.00 万元，占总投资的 71.14%，符合国家《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号文）的要求；拟发行专项债券融资 14,400.00 万元，占总投资的 28.86%，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求。债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 51,690.01 万元，融资本息合计为 29,734.63 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.74 倍，项目偿债计划可行。

影响项目收益的风险主要是现金流入与支出变动风险。因现金流入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在运营收入与成本项目不确定等问题，可能存在项目建设完成后部分应用对企业适用性低、应用使用量低等市场风险影响项目现金流入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

（1）按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度现金流入不确定性对债务还本造成的影响。

（2）项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

（3）在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

10、绩效目标合理性

（1）项目建设进度目标：

项目建设期从 2022 年 12 月开始到 2025 年 12 月完工，完工后投入运营。

（2）项目功能目标：

烟台市智慧城市交通专项项目（一期）总投资 49,900.00

万元，本项目购置安装监控、信号灯、灯杆、服务器、存储、网络交换设备、安全防护设备及其他配套设施约 28600 套，建设地点包含芝罘区、莱山区、高新区各主要市政交通路口，建设全市交通全方位感知的一体化“交通综合感知网络”，为城市交通出行及相关部门业务管理提供存储和算力支撑的“智慧城市交通专项云”，实现数据存储、汇总、清洗、整理、融合、处理等工作的“数据底座”。

项目通过细化、量化绩效指标，有效实现绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标与预计解决问题相匹配。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 51,690.01 万元，融资本息合计 29,734.63 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.74，符合专项债发行要求；项目通过自筹、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。