

枣庄市薛城区
枣庄港薛城港区数字化提升项目
实施方案

项目单位：枣庄市长河港业有限公司

主管部门：薛城区交通运输局

财政部门：枣庄市薛城区财政局

2025 年 7 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

枣庄港薛城港区数字化提升项目

（二）立项单位

项目立项单位名称：枣庄市长河港业有限公司

枣庄市长河港业有限公司是枣庄市港航投资发展集团有限公司出资设立的市属二级国有全资企业(枣庄市港航投资发展集团有限公司持股比例为 100%)，注册成立于 2004 年 06 月 14 日，坐落于山东省枣庄市薛城区沙沟镇潘庄，注册资本金 3400 万元。

经营范围：港口经营、多式联运及运输代理、园区管理服务、大宗物资贸易、港口货物装卸搬运、工程管理服务、供应链管理、租赁服务、无船承运、建设工程施工及水运工程监理、国内船舶管理、船舶制造及修理、集装箱制造及修理、煤炭洗选、煤炭及制品销售、金属矿石销售、矿山机械制造等业务。

（三）项目规划审批

立项：2023 年 9 月 11 日，项目取得了山东省建设项目备案证明，项目代码：2309-370403-89-02-864670；

环评：2023 年 9 月 22 日，完成了建设项目环境影响登记备案，备案号：202337040300000034；

施工审批：2025 年 3 月 14 日，枣庄市薛城区行政审批服务局出具了《关于枣庄港薛城港区数字化提升项目施工许可证

办理的证明》，无需办理施工许可。

（四）项目规模与主要建设内容

主要对枣庄港薛城港区现有港航业务平台进行智能化改造提升，配套建设数字港航管理平台，主要包含综合服务门户、综合码头管理系统、大宗商品交易等 12 项；建设 5G 基站，并采购 4 台无人集卡、2 套龙门吊智能远控系统，同时对港区中心机房、物联网设施等软硬件进行升级优化等。建设港区 4 个散货泊位、1 个件杂货泊位自动化装卸系统、港区货物集疏运体系。购置新能源集卡（含无人集卡）15 部、新能源正面吊 6 部、新能源装载机 6 部、自动化龙门吊 2 部、门座机 1 部、散货装船机 1 部。

（五）项目建设期限

项目建设期预计为 2025 年 4 月~2026 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、《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）。

（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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券及银行融资等方式。该项目总投资为 36000.00 万元，其中：项目单位自筹 7200.00 万元，拟申请专项债券资金 18000.00 万元，拟申请银行贷款 10800.00 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	36000.00	100%	
一、资本金	7200.00	20.00%	
（一）自有资金	7200.00	20.00%	
（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）	28800.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	1700	4.72%	
（三）后续拟发行专项债券	16300	45.28%	
（四）银行融资	10800.00	30.00%	

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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A		-	4,324.50	4,805.00	4,805.00	4,805.00
经营活动支出	B	-	-	281.80	287.65	293.80	300.26
支付的各项税费	C	-	-	680.80	831.73	839.52	847.21
经营活动现金净流量	D=A-B-C		-	3,361.90	3,685.62	3,671.68	3,657.53
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	15,000.00	18,554.00	2,000.00			
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-15,000.00	-18,554.00	-2,000.00	-	-	
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	4,000.00	3,200.00				
专项债券	I	1,700.00	16,300.00				
银行借款	J	10,800.00					
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L		1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00
支付债券利息	M	-	68.00	720.00	720.00	720.00	720.00
支付银行借款利息	N		378.00	340.20	302.40	264.60	226.80
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	16,500.00	17,974.00	-2,140.20	-2,102.40	-2,064.60	-2,026.80
四、期初现金	P	-	1,500.00	920.00	141.70	1,724.92	3,332.00
期内现金变动	Q=D+G+O	1,500.00	-580.00	-778.30	1,583.22	1,607.08	1,630.73
五、期末现金	R=P+Q	1,500.00	920.00	141.70	1,724.92	3,332.00	4,962.73

续表

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	4,805.00	4,805.00	4,805.00	4,805.00	4,805.00	4,805.00
经营活动支出	B	307.04	314.15	321.62	329.46	337.70	346.35
支付的各项税费	C	854.82	862.34	869.76	877.08	884.30	891.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,643.14	3,628.51	3,613.62	3,598.46	3,583.00	3,567.25
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	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	
支付债券利息	M	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
支付银行借款利息	N	189.00	151.20	113.40	75.60	37.80	
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,989.00	-1,951.20	-1,913.40	-1,875.60	-1,837.80	-720.00
四、期初现金	P	4,962.73	6,616.87	8,294.18	9,994.40	11,717.26	13,462.46
期内现金变动	Q=D+G+O	1,654.14	1,677.31	1,700.22	1,722.86	1,745.20	2,847.25
五、期末现金	R=P+Q	6,616.87	8,294.18	9,994.40	11,717.26	13,462.46	16,309.71

续表

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	4,805.00	4,805.00	4,805.00	4,805.00	2,802.92	69,592.42
经营活动支出	B	355.43	364.97	374.98	385.49	231.31	4,832.01
支付的各项税费	C	888.93	886.35	883.63	880.78	454.04	12,432.69
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,560.64	3,553.68	3,546.39	3,538.73	2,117.57	52,327.72
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						35,554.00
流动资金支出	F						-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-		-	-35,554.00
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						7,200.00
专项债券	I						18,000.00
银行借款	J						10,800.00
偿还债券本金	K				1,700.00	16,300.00	18,000.00
偿还银行借款本金	L						10,800.00
支付债券利息	M	720.00	720.00	720.00	720.00	652.00	10,800.00
支付银行借款利息	N						2,079.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-720.00	-720.00	-720.00	-2,420.00	-16,952.00	-5,679.00
四、期初现金	P	16,309.71	19,150.35	21,984.03	24,810.42	25,929.15	170,850.18
期内现金变动	Q=D+G+O	2,840.64	2,833.68	2,826.39	1,118.73	-14,834.43	11,094.72
五、期末现金	R=P+Q	19,150.35	21,984.03	24,810.42	25,929.15	11,094.72	

（二）应付本息情况

1、债券发行情况

发行人就本项目，拟发行山东省政府专项债券，预计本次发行 1,700.00 万元，假设融资利率为 4.00%，期限为 15 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；预计下次发行 16,300.00 万元，假设融资利率为 4.00%，期限为 15 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；拟发行债券还本付息情况如下表所示：

表 3 本项目拟发行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
2025 年		1,700.00		1,700.00	4.00%		-
2026 年	1,700.00	16,300.00		18,000.00	4.00%	68.00	68.00
2027 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2028 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2029 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2030 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2031 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2032 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2033 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2034 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2035 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2036 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2037 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2038 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2039 年	18,000.00			18,000.00	4.00%	720.00	720.00
2040 年	18,000.00		1,700.00	16,300.00	4.00%	720.00	2,420.00
2041 年	16,300.00		16,300.00	-	4.00%	652.00	16,952.00
合计		18,000.00	18,000.00			10,800.00	28,800.00

2、银行融资情况

发行人就本项目，拟申请银行借款 10,800.00 万元，借款期限 10 年，从第二年起，分十期等额偿还本金，利息照付，第年付息一次，银行借款还本付息情况如下：

表 4 本项目银行借款还本付息情况（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
2025 年		10,800.00		10,800.00	3.50%		-
2026 年	10,800.00		1,080.00	9,720.00	3.50%	378.00	1,458.00
2027 年	9,720.00		1,080.00	8,640.00	3.50%	340.20	1,420.20
2028 年	8,640.00		1,080.00	7,560.00	3.50%	302.40	1,382.40
2029 年	7,560.00		1,080.00	6,480.00	3.50%	264.60	1,344.60
2030 年	6,480.00		1,080.00	5,400.00	3.50%	226.80	1,306.80
2031 年	5,400.00		1,080.00	4,320.00	3.50%	189.00	1,269.00
2032 年	4,320.00		1,080.00	3,240.00	3.50%	151.20	1,231.20
2033 年	3,240.00		1,080.00	2,160.00	3.50%	113.40	1,193.40
2034 年	2,160.00		1,080.00	1,080.00	3.50%	75.60	1,155.60
2035 年	1,080.00		1,080.00	-	3.50%	37.80	1,117.80
合计		10,800.00	10,800.00			2,079.00	12,879.00

（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 52,327.72 万元，融资本息合计 41,679.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26。

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

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业时间、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）与项目现金流入相关的风险

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、扩张将可能成为企业发展的绊脚石。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、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

枣庄港薛城港区数字化提升项目，项目单位为枣庄市长河港业有限公司，本次拟申请专项债券 0.17 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）有利于发挥当地的资源优势，体现现代物流对经济发展推动作用。

枣庄地处鲁中南丘陵边缘地带，素有“煤炭之乡”、“建材之都”之称，古邵镇又有“鲁南粮仓”之誉。煤炭、石膏、石灰石等矿产资源丰富、种类繁多。已探明的煤炭储量 3 亿吨，石膏储量 12.8 亿吨，石灰石可转化生产水泥 45 亿吨；古邵境内的枣南煤田占地 19 平方公里，探明储量 1.5 亿吨现已建成年产 150 万吨以上大型煤矿 2 处。中央储备粮枣庄直属库坐落在该镇，如果满负荷运转，每年可流通粮食 5000 万吨；再加上峄城“蔬菜之乡”、万亩土豆基地，粮食、蔬菜等农副产品为沿运的临港物流，必将提供源源不断的货源。据有关部门测算，全市仅煤炭、石膏、水泥三项每年向南方省份输出量可达 4000 万吨，其中一半以上经水运到达，本项目的建设，将充分发挥当地的资源优势，体现现代物流对经济发展的推动作用。

（2）促进薛城区临港物流产业发展的重要举措

枣庄港薛城作业区直接经济腹地为后方的物流和工业园区，辐射枣庄市。枣庄市工业以能源生产为主，形成了煤焦化工、建材、食品、电力、纺织、机械、电子等多种工业体系、门类比较齐全、具有中等规模的工业城市。煤炭、电力、水泥

等构成了这个城市的主导产业。随着经济的发展，当地煤炭、水泥、钢铁等的运输需求迅速增长，从交通、环保、廉价、运能等方面来讲，水运都是最适合的运输方式。根据《枣庄港总体规划》，枣庄港将形成“一港四区六作业区”的发展格局，分为滕州、薛城、峄城、台儿庄四个港区。其中薛城作业区为中心。

薛城区以内陆港为抓手，做强内循环、做大外循环，积极主动融入“一带一路”建设，推动传统产业升级，助力经济高质量发展。

本项目主要内容为新型基础设施建设，建设水平较高。项目建设进一步夯实地区基础设施水平，提升区域承载能力，有利于提升招商引资的内在吸引力，提升区域投资价值。

（3）提升枣庄薛城区区域投资价值

本项目的实施符合国家相关政策和地方区域性经济发展规划，适合当地的经济发展的需要，项目的实施可以加快推进薛城区临港物流发展速度和效果，盘活政府性资产，提升薛城区城市形象和城市管理水平，对薛城区建设具有重大现实意义和深远历史意义。

该项目是加快推进新旧动能转换重大工程，全面提升枣庄市内河水运发展质量和效益的重要举措；是适应京杭运河枣庄段航道，提高水运经济效益的需要；是完善港口功能，发展临

港工业示范工程的需要；本项目的实施可赋能枣庄薛城区经济产业发展，为薛城区经济高质量发展提供有力的支撑。因此，本项目的建设是必须的。

2、项目实施的公益性

本项目的建设对港口相关产业的发展及地方经济的繁荣发展具有积极的促进作用；对保障区域经济运行安全、促进经济社会的可持续发展均具有重要的现实意义、对推动区域内的产业结构调整和优化升级将产生积极的影响。

本项目建设将促进枣庄薛城港区信息化和智慧化建设，将其作为引领新旧动能转换、推动可持续发展的重要战略途径，紧跟“中国制造 2025”和“互联网+”产业发展新趋势，持续推进工业化信息化深度融合、服务业制造业协同配套，初步构建了高端高质、多极支撑的现代产业新体系。

综上所述，本项目立据充分，建设规模适度，建设条件较好，社会效益显著，本项目建设具有较高的公益性。

3、项目实施的收益性

通过对现金流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 52,327.72 万元，融资本息合计 41,679.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

4、项目投资合规性

1) 筹资合规性：①资金来源渠道符合相关规定；②资金筹措程序科学规范，经过相关论证，论证资料齐全；③资金筹措体现权责对等，财权和事权匹配。

2) 财政投入能力：①各级财政资金配套方式和承受能力科学合理；②各级财政部门和其他部门无有类似项目资金重复投入；③财政资金支持方式科学合理。

3) 筹资风险可控性：①对筹资风险认识全面；②针对预期风险设定应对措施；③应对措施可行、有效。

4) 财政投入可行性：①财政支持方式合理；②符合预算法、政府债务管理等相关规定；③筹资规模合理。

5) 资金分配合理性：①资金分配依据合理，具有或符合相关政策、测算标准或定额标准；②资金分配结果与政策目标、政策内容相匹配。

综上所述，评估认为：

1) 该项目投资主体明确，资金来源可靠。该项目筹资较合规。

2) 财政投入能力较强。各级财政部门和其他部门未发现类似项目资金重复投入；财政资金支持方式较科学合理。

3) 筹资风险可控性较强。本项目对筹资风险认识较全面；针对预期风险未设定应对措施。

5、项目成熟度

立项：2023 年 9 月 11 日，项目取得了山东省建设项目备案证明，项目代码：2309-370403-89-02-864670；

环评：2023 年 9 月 22 日，完成了建设项目环境影响登记备案，备案号：202337040300000034；

施工审批：2025 年 3 月 14 日，枣庄市薛城区行政审批服务局出具了《关于枣庄港薛城港区数字化提升项目施工许可证办理的证明》，无需办理施工许可。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金筹措遵循投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能，发行专项债券从社会筹资的原则。

7、项目现金流入、成本预测合理性

根据建设单位现金流入来源情况汇报拟通过在建设期公司可获得的营业现金流入等，现金流入的测算根据类似项目、枣庄市当地的实际收费价格进行测算，成本预测按照近期运营数据及日常管理人员等进行测算，预测基本合理。

本项目的运营成本包括员工工资、建筑物设备维护成本和其他成本等。员工工资采用枣庄市 2024 年社会平均工资与当地类似岗位职工工资水平相结合的原则，按月工资及单位应承担的社会保险费等福利费用确定员工工资成本及福利费用。

本项目涉及的税收有增值税、印花税、城建税及教育费附加、房产税、所得税，在税收和计算上，根据项目的现金流入

来源及损益的确定对涉及的税项严格按照税法及相关规定进行测算。在税收的计算中，未发现税收少计漏计的情况，各项税收计算符合税法的相关规定和要求。

本项目的现金流入是在现金流入扣除成本、税收支出后形成现金流入，还款现金流入计算合理并体现了谨慎性原则。

综上，评估认为，该项目已对项目现金流入来源、投入成本和项目现金流入进行充分论证，预测结果合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 36000 万元，项目来源为项目建设单位自筹 7200 万元，拟申请政府专项债券 18000 万元，自有资金占项目总投资的 20%。根据《国务院关于加强固定资产项目资本金管理的通知（国发〔2019〕26 号）》，项目最低资本金比例为 20%，本项目资本金比例符合国务院对资本金的规定，且融资中的专项债券专项用途，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿债计划可行性强。根据本项目资金测算平衡情况，1) 期末累计现金结存额大于零；2) 专项债券资金当年可使用完毕；3) 现金流与专项债券期限相匹配。

项目偿债风险可能存在以下三点：1) 投资风险：因投资

测算不准确，估算投资不能完成项目建设的风险，影响项目投入使用时间，不能实现预期现金流入。2）经营风险：若项目投入运营后的现金流入未能达到预测值，将影响项目整体现金流入，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。3）资金风险：本项目资金为上级资金和地方资金配套，通过综合分析，本项目资金有保证，风险较小。

综上所述，本项目偿债计划可行。项目偿债计划可行性强。

10、绩效目标合理性

本项目处于项目建设期，绩效目标以项目建设进展及项目建成投产后预期还款现金流入测算作为绩效目标确定，目标即考虑了项目建设的进度及必要条件，也考虑了项目建成投产后还款资金来源需满足专项债券资金还款来源，同时，也根据项目具有公益性的特点确定了项目的社会满意度，绩效目标合理。

综上所述，评估认为：

1）目标明确性较好。一是该项目目标相关性较强，绩效目标与项目资金及使用方向较匹配。二是效益指标应为反映与既定绩效目标相关的产出所带来的预期效果的实现程度，该项目的实施，主要体现出改善社会环境等方面，效益指标应重点反映项目实施产生的社会效益指标，创造良好社会环境的同时，

积极为经济发展服务。

2) 目标合理性较好。评估认为, 该项目所设定的绩效目标与项目主要工作内容较相关, 能够依据绩效目标设置项目绩效指标。

(三) 评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 52,327.72 万元, 融资本息合计 41,679.00 万元, 项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.26, 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。