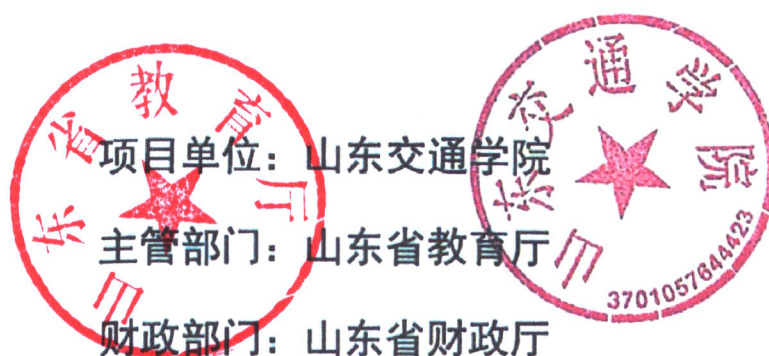


山东交通学院无影山校区学生公寓及配套设施提升改造项目实施方案



2026 年 5 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山东交通学院无影山校区学生公寓及配套设施提升改造项目

（二）立项单位

项目立项单位为山东交通学院

项目单位简介：山东交通学院学校始建于 1956 年，是一所以培养综合交通人才为办学特色的全日制普通本科高校，是山东省应用型本科高校建设首批支持单位，是交通强国建设试点单位。

学校在济南、威海两地办学，设立济南长清校区、无影山校区和威海校区 3 个校区。学校占地面积 3200 余亩。现有全日制在校本专科学生 22000 余人，研究生 800 余人。学校以交通类专业为主，涵盖“工、管、理、经、文、艺、法”等 7 个学科门类，构建起交通建设类、综合运输类、载运工具设计制造类三大优势专业群；设有 19 个学院（部），53 个本科招生专业和交通运输、机械 2 个硕士专业；学校拥有市厅级及以上科研平台 57 个。

（三）项目规划审批

本项目为原有建筑提升改造，已取得立项批复手续，批复文号：鲁发改项审〔2025〕147 号。

（四）项目规模与主要内容

本项目为学生公寓及配套基础设施维修改造及安全保障提升改造项目，改造和提升内容主要有：改造学生公寓 3 栋，改造面积 24351.16 平方米，主要包括外墙保温及饰面层、SBS 改性沥青卷材屋面防水、更新断桥铝合金窗、重做乳胶漆墙

面、地砖地面、宿舍门更换为钢制木门、更新给水、排水、暖气、消防管道及设备、新增电梯、更换配电箱、铺设电线电缆及桥架、新增消防弱电系统等。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 11 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据（可参考可研报告内容）

（1）2006 年国家发改委、建设部编制的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）。

（2）2015 年《建设项目投资估算编审规程》。

（3）2018 年《山东省建筑工程概算定额》。

（4）2018 年《山东省安装工程概算定额》。

（5）2018 年《山东省市政工程概算定额》。

（6）2018 年《山东省建设工程概算费用编制规定》

(7) 当地工程造价管理部门发布的工程造价信息，包括人工、材料、设备的价格及市场价格。

(8)《山东交通学院无影山校区学生公寓及配套设施提升改造项目可行性研究报告》

(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 6508 万元，其中，项目单位自有资金 2308 万元，已发行专项债券 3200 万元，本期拟发行专项债券 1000 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	6508.00	100.00%	
一、资本金	2308.00	35.46%	
（一）自有资金	2308.00	35.46%	
（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）	4200.00	64.54%	

（一）已发行专项债券	3200.00	49.17%	
（二）本期拟发行专项债券	1000.00	15.37%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

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	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	44,701.62			1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31
经营活动支出	B	33,932.92			1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27
支付的各项税费	C							
经营活动现金净流量	D=A-B-C	10,768.70			365.04	365.04	365.04	365.04
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	6,508.00	5,508.00	1,000.00				
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	-6,508.00	-5,508.00	-1,000.00				
三、融资活动产生的现金	—							
资本金（自有资金）	H	2,308.00	2,340.32	63.54	-86.06			
专项债券	I	4,200.00	3,200.00	1,000.00				
银行借款	J							
偿还债券本金	K							
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	2,823.65	32.32	63.54	94.64	94.64	94.64	94.64
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	-515.65	5,508.00	1,000.00	-180.70	-94.64	-94.64	-94.64
四、期初现金	P							
期内现金变动	Q=D+G+O				184.34	270.40	270.40	270.40
五、期末现金	R=P+Q	3,745.05			184.34	454.74	725.14	995.54

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	—						
经营活动收入	A	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31
经营活动支出	B	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27
支付的各项税费	C						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04
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						
支付债券利息	M	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64
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	- 94.64	-94.64	-94.64	- 94.64	-94.64	-94.64
四、期初现金	P						
期内现金变动	Q=D+G+O	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40
五、期末现金	R=P+Q	1,265.94	1,536.34	1,806.74	2,077.15	2,347.55	2,617.95

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31
经营活动支出	B	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27
支付的各项税费	C						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04
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						
支付债券利息	M	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64
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	- 94.64	-94.64	-94.64	- 94.64	-94.64	-94.64
四、期初现金	P						
期内现金变动	Q=D+G+O	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40
五、期末现金	R=P+Q	2,888.35	3,158.75	3,429.15	3,699.55	3,969.95	4,240.35

项目/年度	公式	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	A	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31
经营活动支出	B	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27
支付的各项税费	C						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04
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						
支付债券利息	M	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64
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	- 94.64	-94.64	-94.64	- 94.64	-94.64	-94.64
四、期初现金	P						
期内现金变动	Q=D+G+O	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40
五、期末现金	R=P+Q	4,510.75	4,781.15	5,051.55	5,321.95	5,592.35	5,862.76

项目/年度	公式	2049 年	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	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31	1,515.31
经营活动支出	B	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27	1,150.27
支付的各项税费	C						
经营活动现金净流量	D=A-B-C	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04	365.04
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						
支付债券利息	M	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64	94.64
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	- 94.64	-94.64	-94.64	- 94.64	-94.64	-94.64
四、期初现金	P						
期内现金变动	Q=D+G+O	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40	270.40
五、期末现金	R=P+Q	6,133.16	6,403.56	6,673.96	6,944.36	7,214.76	7,485.16

项目/年度	公式	2055 年	2056 年（1-6 月）
一、经营活动产生的现金	—		
经营活动收入	A	1,515.31	757.65
经营活动支出	B	1,150.27	575.13
支付的各项税费	C		
经营活动现金净流量	D=A-B-C	365.04	365.04
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	3,200.00	1,000.00
偿还银行借款本金	L		
支付债券利息	M	62.32	15.55
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	-3,262.32	-1,015.55
四、期初现金	P		
期内现金变动	Q=D+G+O	-2,897.28	-833.03
五、期末现金	R=P+Q	4,587.88	3,754.85

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 3200 万元，期限 30 年，利率 2.02%。本期拟发行专项债券 1000 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3%，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
2025 年	-	3,200.00		3,200.00	2.02	32.32	32.32
2026 年	3,200.00	1,000.00		4,200.00	2.02/ 3	63.54	95.86
2027 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	190.50
2028 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	285.14
2029 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	379.78
2030 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	474.42
2031 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	569.06
2032 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	663.70
2033 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	758.34
2034 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	852.98
2035 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	947.62
2036 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	1,042.26
2037 年	4,200.00			4,200.00	2.02/3	94.64	1,136.90

2038 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,231.54
2039 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,326.18
2040 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,420.82
2041 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,515.46
2042 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,610.10
2043 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,704.74
2044 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,799.38
2045 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,894.02
2046 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	1,988.66
2047 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,083.30
2048 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,177.94
2049 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,272.58
2050 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,367.22
2051 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,461.86
2052 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,556.50
2053 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,651.14
2054 年	4, 200. 00			4, 200. 00	2.02/3	94.64	2,745.78
2055 年	4, 200. 00		3, 200. 00	1, 000. 00	2.02/3	62.32	6,008.10
2056 年	4, 200. 00		1, 000. 00		3	15.55	7,023.65
合计		4, 200. 00	4, 200. 00			2, 823. 65	

(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 10,768.70 万元，融资本息合计 7,023.65 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.53。

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

本项目属于教育项目，项目的实施严格按照所在地城市发展总体规划认真执行，项目的建设经过科学研究与论证，并交由专业勘察设计机构负责规划设计，建成后不会对周边自然环境和社会发展产生负面影响，不会引发社会矛盾或紊乱，也不会引发区域社会利益群体的资源或市场争夺。国家一直坚持优先发展教育事业，建设高质量教育体系，大力培养技术技能人才。因此，出现政策发生重大调整的可能性较低，政策风险发生的概率较低。本项目投入使用后主要污染物为废水、固体垃

圾及噪声，已分别制定了处理措施。项目处于学校校园内，对周边社会环境的影响较小。项目的建设合法、合理，不涉及拆迁、征地，项目可能造成环境破坏的风险较小，群众对生活环境变化不适的风险较小。综合评价，项目的风险程度较低。

（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

山东交通学院无影山校区学生公寓及配套设施提升改造项目主管部门为山东省教育厅，项目单位为山东交通学院，本次拟申请专项债券 1000 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

无影山校区重新启用办学，现有公寓多为超过 40 年老建筑，建设标准低，住宿条件差，不符合现行的宿舍标准要求，基础设施已不能满足学校高质量发展需要。为进一步改善住宿条件，提升学校基础设施水平，学校研究决定实施无影山校区学生公寓及配套设施提升改造项目。

2、项目实施的公益性

高校基建是为了满足教学、科研、学习和生活的需要，服务于人才培养和科学研究。它旨在改善办学条件、提高国民素质，属于社会公益性事业，追求的是长远的社会效益，而非直接的经济效益。

3、项目实施的收益性

本次融资项目收入主要是学费收入、住宿费收入等，项目建设资金包括项目资本金及融资资金。通过对教育费用、行政管理费用、后勤保障费用、其他费用的估算，测得本项目可用于资金平衡项目的息前净现金流量为 10,768.70 万元，收益覆盖倍数为 1.53。

4、项目投资建设合规性

本项目是高等教育类项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），未列入鼓励类、限制类或淘汰类名单，为国家允许类建设项目，符合国家的产业政策要求。

（1）本项目的建设符合国家及山东省“十五五”经济社

会发展规划的要求，是完善学校基础设施，提升高校服务地方发展能力的重要举措。

（2）项目的建设符合国家及山东省教育事业发展规划的要求。

（3）项目的建设符合山东交通学院《2025-2027 年基础设施提升规划》的要求山东交通学院《2025-2027 年基础设施提升规划》。

（4）项目的建设符合国土空间规划的要求。

5、项目成熟度

本项目的建设符合国家及山东省教育事业发展规划的相关要求，是建设教育强省、人力资源强省的有力支撑，可以助力学校应用型大学建设，有效提升学校服务山东省经济社会发展的能力。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 6508 万元，其中，项目单位自有资金 2308 万元，已发行专项债券 3200 万元，本期拟发行专项债券 1000 万元。

表 4 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	6508.00	100.00%	
一、资本金	2308.00	35.46%	

(一) 自有资金	2308.00	35.46%	
(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）	4200.00	64.54%	
(一) 已发行专项债券	3200.00	49.17%	
(二) 本期拟发行专项债券	1000.00	15.37%	
(三) 后续拟发行专项债券			
(四) 银行融资			

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入:根据学校近五年收支情况,年平均收入 96015.71 万元,年平均支出 95784.93 万元,年平均收支净额为 230.78 万元。

项目支出:电费: 根据项目可行性研究报告及其他相关资料,项目每年用电预计增加 20.05 万 kW h,按照 0.5469 元/W h 单价计算每年增加用电支出 10.97 万元。

3、项目收支净额
经计算,项目收支净额为: $230.78 - 10.97 = 219.81$ 万元 > 0 , 可以实现项目资金平衡。

通过开源节流,合理规划资金投入,财务具有可持续性。

8、债券资金需求合理性

(1) 符合专项债券支持范围

高校基建属于“社会事业”领域的公益性项目，符合专项债券重点支持方向。

(2) 有明确的建设必要性

在校生规模扩大导致教学用房紧缺、原有设施老化存在安全隐患、新学科建设需要专业实验环境等，属于刚性需求。

(3) 有一定收益且能覆盖本息

虽然以公益性为主，但项目可产生稳定的专项收入（如学费、住宿费、食堂租金、培训收入等），能够实现“项目收益与融资自求平衡”，满足专项债券的发行要求。

(4) 资金需求测算科学

依据项目实际工程量、造价标准、建设进度等合理估算，避免虚报或过度融资，做到“用多少钱、融多少债”。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

最近三年山东交通学院资产负债率较低，长期偿债能力较强。流动资产能覆盖流动负债，流动比率较高，短期偿债能力较强。

山东交通学院近三年的资产负债率和流动比率如下：

金额单位：万元

年度	资产总额	负债总额	资产负债率（负债/资产）
2024	282,096.1		37.04%

年	1	104,482.2 3	
2023 年	297,878.6 6	113,671.7 6	38.16%
2022 年	312,017.0 2	119,500.4 2	38.30%

金额单位：万元

年度	流动资产	流动负债	流动比率 (流动资产/流动 负债)
2023 年	14,206.34	12,747.24	111.45%
2022 年	16,110.69	18,256.34	88.25%
2021 年	33,007.99	20,514.45	160.91%

本项目建设资金拟全部由学校筹集解决，并积极申请主管单位专项资金支持。考虑到后期申请主管单位专项资金的不确定性，可能存在需要项目单位独立承担建设资金的风险。

10、绩效目标合理性

项目设置了产出指标、效益指标和满意度指标三类一级指标，设置了质量指标、时效指标、成本指标、经济效益指标、社会效益指标等二级指标。

1、依法依规。事前评估应根据中央和省委、省政府决策部署，以相关法律、法规、规章以及财政资金管理有关规定等为依据开展。

2、绩效导向。事前评估应坚持绩效导向，从多个维度对政策或项目进行综合评估。

3、科学规范。事前评估应按照规范的程序，采用定性与定量相结合的评估方法，科学、合理地进行。

4、客观公正。事前评估应按照“公开、公平、公正”的原则进行，利益相关方不得影响评估过程及结果。

5、精简高效。事前评估应结合预算评审、项目审批等程序开展，简化流程和方法，提高评估工作效率和质量。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为10,768.70万元，融资本息合计为7,023.65万元，项目本息覆盖倍数为1.53，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。