

2022 年山东省聊城市
聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地
项目实施方案

聊城职业技术学院

2022 年 6 月





一、项目基本情况

（一）项目名称

聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地

（二）项目单位

项目承办单位为聊城职业技术学院。

聊城职业技术学院，成立于2000年，目前占地面积63.4万平方米，建筑面积27.26万平方米，现有在校生16000余人，教职工700余人。学校设有护理、医学、机电、信息、建筑、旅游、经管、农牧8个系46个招生专业，其中护理、旅游、信息等专业的办学成就在全国产生示范影响，学校连续多年服务全国“两会”、亚洲博鳌论坛、中国进博会，成为聊城职业教育一张靓丽的名片。办学20年来，学校先后被评为国家现代学徒制试点学校、山东省示范性高职院校、山东省技能型人才培养特色名校和山东省优质高职院校立项建设单位，向社会输送全日制毕业生6万余人。

（三）项目规划审批

2020年3月6日，聊城市发展和改革委员会对该项目出具了《关于聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地项目建议书的批复》（聊发改审批函[2020]30号）；

2020年3月7日，聊城市发展和改革委员会对该项目出具了《关于聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函[2020]37号）；

2000年1月16日，聊城市规划局对该项目实施单位出具了《建

设用地规划许可证》(聊规许地字[2000]第 001 号);

2002 年 4 月 15 日,该项目实施单位自聊城市国土资源局取得了《国有土地使用证》(聊国用(2002)字第 252 号);

2020 年 11 月 12 日,聊城市行政审批服务局对该项目出具了《建设工程规划许可证》(建字第 371501202000073 号);

2021 年 4 月 8 日,聊城市东昌府区行政审批服务局对该项目出具了《建筑工程施工许可证》(3715022104080001-SX-001、3715022104080001-SX-001)。

(四) 项目规模与主要建设内容

聊城市智能(仿真)综合性公共实训基地项目建设在聊城职业技术学院院内,占地面积 69.2 亩,总建筑面积 90680 平方米,其中:新建建筑面积 77919 平方米(综合实训楼 65115 平方米,医疗实训楼 12804 平方米);改造现有 6#楼建筑面积 12761 平方米。项目共需购置各类实训设备、教育资源、标本共 760 台(套)。综合实训楼位于院区西北部,占地面积约 24406 平方米(合 36.6 亩),靠北侧一栋二十层,总高度 84.9 米,靠南侧一栋十七层,总高度 80.3 米,局部四层楼连接。医疗实训楼和现有 6#楼都位于院区东北部,南北布置,总占地面积约 19737 平方米(合 29.6 亩)。医疗实训楼共六层,总高度 28.35 米,新建建筑面积 12804 平方米;现有 6#楼共六层,改造建筑面积 12761 平方米。

本项目主要建设内容包括:智能制造实训中心、工业物联网研发中心、智能商贸物流服务中心、大数据实践实训中心、虚拟现实

科技研发培训中心、电子商务虚拟仿真实训中心、智慧农业实训中心、公共卫生人才（相关医护人才）规范化培训培养中心和全民公共卫生科普教育中心。

（五）项目建设期限

项目建设期3年，于2020年12月开工建设，2023年9月竣工验收并投入使用。

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)《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- (2)《山东省建筑工程消耗量定额》；
- (3)《山东省安装工程消耗量定额》；
- (4)《聊城市价目表》；
- (5)《聊城市工程造价信息》；
- (6)设备价格按厂方报价或询价估算；
- (7)委托方提供的有关资料；
- (8)现行投资概算的有关规定。

2. 估算总额

项目总投资57,759.35万元，其中：建安工程费用为35,147.62万元，设备购置费用12,617.89万元，设备安装费用252.36万元，工程建设其他费用为5,735.60万元，基本预备费为4,005.88万元。

（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。

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	57,759.35	100.00%	
一、资本金	27,353.35	47.36%	
自有资金	27,353.35		
二、债务资金	30,406.00	52.64%	
专项债券	30,406.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目未来预期收入来自于人员培训、实训教材版权、实训资源成果转化收入。

(1) 人员培训收入：运营期第一年按培训人数 22000 人，培训费按 2700 元/人估算，往后每年培训人数递增 1000 人，培训费单价每年递增 2%，至 2031 年开始不再考虑增长率。则运营期内人员培训收入合计为 247,851.84 万元。

(2) 实训教材版权收入：运营期第一年按发行实训教材版权 10 版，版权费收入按 60 万元/版估算，往后每年发行实训教材递增 1 版，版权费单价每年递增 3%，至 2031 年开始不再考虑增长率。则运

营期内发行实训教材版权收入合计为 32,285.32 万元。

(3) 实训资源成果转化收入：运营期第一年按成果转化 20 项，转化收入按 70 万元/版估算，往后每年转化成果递增 2 项，转化收入单价每年递增 3%，至 2031 年开始不再考虑增长率。则运营期内成果转化收入合计为 75,332.47 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）

项目	人员培训收入	实训教材版权收入	实训资源成果转化收入	收入合计
2020 年 8-12 月				
2021 年				
2022 年				
2023 年	1,485.00	150.00	350.00	1,985.00
2024 年	6,334.20	673.20	1,570.80	8,578.20
2025 年	6,741.79	749.09	1,747.87	9,238.75
2026 年	7,163.15	827.74	1,931.40	9,922.29
2027 年	7,598.67	909.24	2,121.57	10,629.48
2028 年	8,048.75	993.67	2,318.57	11,360.99
2029 年	8,513.79	1,081.12	2,522.60	12,117.51
2030 年	8,994.21	1,171.66	2,733.87	12,899.74
2031 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2032 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2033 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2034 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2035 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2036 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2037 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2038 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2039 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2040 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2041 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2042 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2043 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2044 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2045 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2046 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41

项目	人员培训收入	实训教材版权收入	实训资源成果转化收入	收入合计
2047 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2048 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2049 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2050 年	9,490.44	1,265.39	2,952.58	13,708.41
2051 年 1-4 月	3,163.48	421.80	984.19	4,569.47
合计	247,851.84	32,285.32	75,332.47	355,469.63

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括燃料动力费、外购原材料、折旧费、修理费、管理费用、其他费用等构成。聊城市职业技术学院现有教师职工负责实训业务，其工资及福利费由聊城市职业技术学院承担，本项目不负担教师职工工资及福利费。

年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

项目	燃料动力费	外购原材料	修理费	管理费用	其他费用	折旧费	利息支出	成本费用合计	付现成本合计
2020 年 8-12 月									
2021 年							300.40	300.40	
2022 年							510.09	510.09	
2023 年	77.97	125.00	46.94	148.88	99.25	469.41	1,141.07	2,108.52	498.04
2024 年	311.89	500.00	187.76	2,573.46	1,715.64	1,877.64	1,141.07	8,307.46	5,288.75
2025 年	330.60	530.00	187.76	2,771.63	1,847.75	1,877.64	1,141.07	8,686.45	5,667.74
2026 年	350.44	561.80	187.76	2,976.69	1,984.46	1,877.64	1,141.07	9,079.86	6,061.15
2027 年	371.47	595.51	187.76	3,188.84	2,125.90	1,877.64	1,141.07	9,488.19	6,469.48
2028 年	393.76	631.24	187.76	3,408.30	2,272.20	1,877.64	1,141.07	9,911.97	6,893.26
2029 年	417.39	669.11	187.76	3,635.25	2,423.50	1,877.64	1,141.07	10,351.72	7,333.01
2030 年	442.43	709.26	187.76	3,869.92	2,579.95	1,877.64	1,141.07	10,808.03	7,789.32
2031 年	468.98	751.82	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	1,012.67	11,153.07	8,262.76
2032 年	497.12	796.93	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	1,012.67	11,226.32	8,336.01
2033 年	526.95	844.75	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	1,012.67	11,303.97	8,413.66
2034 年	558.57	895.44	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	1,012.67	11,386.28	8,495.97
2035 年	592.08	949.17	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	1,012.67	11,473.52	8,583.21
2036 年	627.60	1,006.12	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	840.67	11,393.99	8,675.68
2037 年	665.26	1,066.49	187.76	4,112.52	2,741.68	1,877.64	636.27	11,287.62	8,773.71
2038 年	705.18	1,130.48	161.97	4,112.52	2,741.68	1,619.65	15.87	10,487.35	8,851.83

项目	燃料动力费	外购原材料	修理费	管理费用	其他费用	折旧费	利息支出	成本费用合计	付现成本合计
2039 年	747.49	1,198.31	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	9,745.99	8,884.56
2040 年	792.34	1,270.21	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	9,862.74	9,001.31
2041 年	839.88	1,346.42	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	9,986.49	9,125.06
2042 年	890.27	1,427.21	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	10,117.67	9,256.24
2043 年	943.69	1,512.84	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	10,256.72	9,395.29
2044 年	1,000.31	1,603.61	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	10,404.11	9,542.68
2045 年	1,060.33	1,699.83	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	10,560.35	9,698.92
2046 年	1,123.95	1,801.82	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	10,725.96	9,864.53
2047 年	1,191.39	1,909.93	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	10,901.51	10,040.08
2048 年	1,262.87	2,024.53	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	11,087.59	10,226.16
2049 年	1,338.64	2,146.00	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	11,284.83	10,423.40
2050 年	1,418.96	2,274.76	84.56	4,112.52	2,741.68	845.56	15.87	11,493.91	10,632.48
2051 年 1-4 月	501.37	803.75	28.19	1,370.84	913.89	281.85	7.94	3,907.83	3,618.04
合计	20,449.18	32,782.34	3,880.46	106,194.21	70,796.14	38,804.59	16,693.72	289,600.64	234,102.33

成本预测方法说明：

1. 燃料动力费：项目燃料动力主要由水、电构成，参照可行性研究报告及聊城市居民用电用水价格，项目每年外购燃料动力费为 311.89 万元，以未来合理的增长率 6.00% 测算未来债券存续期间共负担燃料动力费 20,449.18 万元。

2. 外购原材料：参照可行性研究报告和类似规模的教学机构，项目外购原材料为日常教学、实训、耗材等费用，年费用约 500.00 万元。以未来合理的增长率 6.00% 测算未来债券存续期间共负担原材料支出 32,782.34 万元。

3. 折旧费：按照年限平均法测算（不考虑固定资产净残值），房屋建筑物金额 42,278.09 万元，按照 50 年测算；设备金额 15,481.26 万元，按照 15 年测算。经测算，固定资产年折旧额 1,877.64 万元，债券存续期间共计提折旧费用 38,804.59 万元。

4. 修理费：修理费按照固定资产年折旧额的 10% 测算。经测算，

债券存续期间累计发生修理费支出 3,880.46 万元。

5. 管理费用：管理费用按照当年实训收入的 30.00% 预测未来债券存续期间支出金额，测算金额共计 106,194.21 万元。

6. 其他费用：其他费用按照当年实训收入的 20.00% 预测未来债券存续期间支出金额，测算金额共计 70,796.14 万元。

7. 利息支出：为专项债券利息，债券存续期间内累计承担债券利息 16,693.72 万元。其中：累计支付 2020 年 8 月已发行 4,000.00 万元债券利息 1,284.00 万元；累计支付 2021 年 8 月已发行 10,000.00 万元债券利息 5,160.00 万元；累计支付 2022 年 6 月已发行 2,000.00 万元债券利息 972.00 万元；累计支付 2022 年 11 月拟发行 14,000.00 万元债券利息 8,820.00 万元；累计支付本次调整的 2021 年 4 月已发行 406.00 万元债券利息 457.72 万元。

表 4：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金余额	本期发债金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息
2020 年 8-12 月		4,000.00		4,000.00	
2021 年	4,000.00	10,000.00		14,000.00	300.40
2022 年	14,000.00	16,406.00		30,406.00	510.09
2023 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2024 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2025 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2026 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2027 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2028 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2029 年	30,406.00			30,406.00	1,141.07
2030 年	30,406.00		4,000.00	26,406.00	1,141.07
2031 年	26,406.00			26,406.00	1,012.67
2032 年	26,406.00			26,406.00	1,012.67
2033 年	26,406.00			26,406.00	1,012.67
2034 年	26,406.00			26,406.00	1,012.67
2035 年	26,406.00			26,406.00	1,012.67
2036 年	26,406.00		10,000.00	16,406.00	840.67

年度	期初本金余额	本期发债金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息
2037 年	16,406.00		16,000.00	406.00	636.27
2038 年	406.00			406.00	15.87
2039 年	406.00			406.00	15.87
2040 年	406.00			406.00	15.87
2041 年	406.00			406.00	15.87
2042 年	406.00			406.00	15.87
2043 年	406.00			406.00	15.87
2044 年	406.00			406.00	15.87
2045 年	406.00			406.00	15.87
2046 年	406.00			406.00	15.87
2047 年	406.00			406.00	15.87
2048 年	406.00			406.00	15.87
2049 年	406.00			406.00	15.87
2050 年	406.00			406.00	15.87
2051 年 1-4 月	406.00		406.00		7.94
合计		30,406.00	30,406.00		16,693.72

(三) 项目运营损益表

项目运营损益表见表 5。

(四) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 6。

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2020 年 8-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、收入/成本/税金											
营业收入				1,985.00	8,578.20	9,238.75	9,922.29	10,629.48	11,360.99	12,117.51	12,899.74
营业成本（不含折旧及摊销）				498.04	5,288.75	5,667.74	6,061.15	6,469.48	6,893.26	7,333.01	7,789.32
税金及附加											
息税折旧及摊销前利润				1,486.96	3,289.45	3,571.01	3,861.14	4,160.00	4,467.73	4,784.50	5,110.42
二、折旧和摊销											
总折旧和摊销				469.41	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64
息税前利润				1,017.55	1,411.81	1,693.37	1,983.50	2,282.36	2,590.09	2,906.86	3,232.78
三、财务费用											
利息支出		300.40	510.09	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07
总财务费用		300.40	510.09	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07
税前利润		-300.40	-510.09	-123.52	270.74	552.30	842.43	1,141.29	1,449.02	1,765.79	2,091.71
四、所得税											
所得税费用											
五、净利润		-300.40	-510.09	-123.52	270.74	552.30	842.43	1,141.29	1,449.02	1,765.79	2,091.71

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、收入/成本/税金											
营业收入	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41
营业成本 (不含折旧及摊销)	8,262.76	8,336.01	8,413.66	8,495.97	8,583.21	8,675.68	8,773.71	8,851.83	8,884.56	9,001.31	9,125.06
税金及附加											
息税折旧及摊销前利润	5,445.65	5,372.40	5,294.75	5,212.44	5,125.20	5,032.73	4,934.70	4,856.58	4,823.85	4,707.10	4,583.35
二、折旧和摊销											
总折旧和摊销	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,877.64	1,619.65	845.56	845.56	845.56
息税前利润	3,568.01	3,494.76	3,417.11	3,334.80	3,247.56	3,155.09	3,057.06	3,236.93	3,978.29	3,861.54	3,737.79
三、财务费用											
利息支出	1,012.67	1,012.67	1,012.67	1,012.67	1,012.67	840.67	636.27	15.87	15.87	15.87	15.87
总财务费用	1,012.67	1,012.67	1,012.67	1,012.67	1,012.67	840.67	636.27	15.87	15.87	15.87	15.87
税前利润	2,555.34	2,482.09	2,404.44	2,322.13	2,234.89	2,314.42	2,420.79	3,221.06	3,962.42	3,845.67	3,721.92
四、所得税											
所得税费用											
五、净利润	2,555.34	2,482.09	2,404.44	2,322.13	2,234.89	2,314.42	2,420.79	3,221.06	3,962.42	3,845.67	3,721.92

(续) 表 5: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年 1-4 月	合计
一、收入/成本/税金											
营业收入	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	4,569.47	355,469.63
营业成本 (不含折旧及摊销)	9,256.24	9,395.29	9,542.68	9,698.92	9,864.53	10,040.08	10,226.16	10,423.40	10,632.48	3,618.04	234,102.33
税金及附加											
息税折旧及摊销前利润	4,452.17	4,313.12	4,165.73	4,009.49	3,843.88	3,668.33	3,482.25	3,285.01	3,075.93	951.43	121,367.30
二、折旧和摊销											
总折旧和摊销	845.56	845.56	845.56	845.56	845.56	845.56	845.56	845.56	845.56	281.85	38,804.59
息税前利润	3,606.61	3,467.56	3,320.17	3,163.93	2,998.32	2,822.77	2,636.69	2,439.45	2,230.37	669.58	82,562.71
三、财务费用											
利息支出	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	2.65	16,688.43
总财务费用	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	2.65	16,688.43
税前利润	3,590.74	3,451.69	3,304.30	3,148.06	2,982.45	2,806.90	2,620.82	2,423.58	2,214.50	666.93	65,874.28
四、所得税											
所得税费用											
五、净利润	3,590.74	3,451.69	3,304.30	3,148.06	2,982.45	2,806.90	2,620.82	2,423.58	2,214.50	666.93	65,874.28

表 6：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	1 2020 年 8-12 月	2 2021 年	3 2022 年	4 2023 年	5 2024 年	6 2025 年	7 2026 年	8 2027 年	9 2028 年	10 2029 年
合计										
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入				1,985.00	8,578.20	9,238.75	9,922.29	10,629.48	11,360.99	12,117.51
经营活动支出				498.04	5,288.75	5,667.74	6,061.15	6,469.48	6,893.26	7,333.01
支付的各项税费										
经营活动产生的现金净额				1,486.96	3,289.45	3,571.01	3,861.14	4,160.00	4,467.73	4,784.50
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出		4,114.00								
流动资金支出		10,000.00	30.00	34,951.45	8,663.90					
投资活动产生的现金净额		-4,114.00	-30.00	-34,951.45	-8,663.90					
三、融资活动产生的现金										
资本金	27,353.35									
专项债券	4,000.00	10,000.00	16,406.00							
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金										
支付债券利息		300.40	510.09	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07	1,141.07
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	31,353.35	9,699.60	15,895.91	-1,141.07	-1,141.07	-1,141.07	-1,141.07	-1,141.07	-1,141.07	-1,141.07
四、期初现金		27,239.35	26,938.95	42,804.86	8,199.29	1,683.77	4,113.70	6,833.77	9,852.70	13,179.35
期内现金变动	74,267.58	-300.40	15,865.91	-34,605.56	-6,515.52	2,429.94	2,720.07	3,018.93	3,326.66	3,643.43
五、期末现金	74,267.58	26,938.95	42,804.86	8,199.29	1,683.77	4,113.70	6,833.77	9,852.70	13,179.35	16,822.78

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	11 2030 年	12 2031 年	13 2032 年	14 2033 年	15 2034 年	16 2035 年	17 2036 年	18 2037 年	19 2038 年	20 2039 年	21 2040 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	12,899.74	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41
经营活动支出	7,789.32	8,262.76	8,336.01	8,413.66	8,495.97	8,583.21	8,675.68	8,773.71	8,851.83	8,884.56	9,001.31
支付的各项税费											
经营活动产生的现金净额	5,110.42	5,445.65	5,372.40	5,294.75	5,212.44	5,125.20	5,032.73	4,934.70	4,856.58	4,823.85	4,707.10
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
流动资金支出											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
资本金											
专项债券											
银行借款											
偿还债券本金	4,000.00						10,000.00	16,000.00			
偿还银行借款本金											
支付债券利息	1,141.07	1,012.67	1,012.67	1,012.67	1,012.67	1,012.67	840.67	636.27	15.87	15.87	15.87
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-5,141.07	-1,012.67	-1,012.67	-1,012.67	-1,012.67	-1,012.67	-10,840.67	-16,636.27	-15.87	-15.87	-15.87
四、期初现金	16,822.78	16,792.12	21,225.10	25,584.82	29,866.90	34,066.66	38,179.19	32,371.24	20,669.67	25,510.37	30,318.35
期内现金变动	-30.65	4,432.98	4,359.73	4,282.08	4,199.77	4,112.53	-5,807.94	-11,701.57	4,840.71	4,807.98	4,691.23
五、期末现金	16,792.12	21,225.10	25,584.82	29,866.90	34,066.66	38,179.19	32,371.24	20,669.67	25,510.37	30,318.35	35,009.58

(续) 表 6: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年 1-4 月
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	13,708.41	4,569.47
经营活动支出	9,125.06	9,256.24	9,395.29	9,542.68	9,698.92	9,864.53	10,040.08	10,226.16	10,423.40	10,632.48	3,618.04
支付的各项税费											
经营活动产生的现金净额	4,583.35	4,452.17	4,313.12	4,165.73	4,009.49	3,843.88	3,668.33	3,482.25	3,285.01	3,075.93	951.43
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出											
流动资金支出											
投资活动产生的现金净额											
三、融资活动产生的现金											
资本金											
专项债券											
银行借款											
偿还债券本金											406.00
偿还银行借款本金											
支付债券利息	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	7.94
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-15.87	-413.94
四、期初现金	35,009.58	39,577.05	44,013.35	48,310.59	52,460.45	56,454.06	60,282.07	63,934.52	67,400.90	70,670.03	73,730.09
期内现金变动	4,567.48	4,436.30	4,297.25	4,149.86	3,993.62	3,828.01	3,652.46	3,466.38	3,269.14	3,060.06	537.49
五、期末现金	39,577.05	44,013.35	48,310.59	52,460.45	56,454.06	60,282.07	63,934.52	67,400.90	70,670.03	73,730.09	74,267.58

（五）其他需要说明的事项

1. 本次调整 2021 年 4 月已发行的 30 年期专项债券 406.00 万元，到期时间为 2051 年 4 月，故测算项目收益与融资自求平衡时，2051 年仅计算 4 个月。

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

本项目收入主要是人员培训、实训教材版权、实训资源成果转化收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对实训等收入以及相关营运成本的估算，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 121,367.30 万元，融资本息合计为 47,099.72 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.58 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			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	30,406.00	16,693.72	47,099.72	
银行借款				
融资合计	30,406.00	16,693.72	47,099.72	121,367.30
覆盖倍数				2.58

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

1. 工程风险

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。

2. 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。

3. 管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4. 社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

（二）与项目收益相关的风险

1. 利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，市场利率的波动可能对债券投资者的实际投资收益产生相应不确定性。

2. 流动性风险

专项债券发行后，在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

3. 运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益部分较大，将对偿还债券本息产生影响。

4. 偿付风险

本期专项债券按照《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）规定，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。本期专项债券偿付资金主要来自于建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

5. 税务风险

根据《财政部国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5号）规定，企业和个人取得专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税，发行人无法保证在本期专

项债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化，若国家税收政策发生调整，将导致投资者持有本期专项债券投资收益发生相应波动。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地，项目主管部门为聊城市政府，实施单位为聊城职业技术学院。2022年6月，因“聊城市引黄灌区农业节水工程（市本级）”项目自身实施范围变更，总投资缩减，聊城市为进一步加快政府债券资金使用进度，将2021年4月27日已发行的“聊城市引黄灌区农业节水工程（市本级）”项目债券金额中的406.00万元调整到“聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地”项目，用于聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地，年限为30年，票面利率3.91%。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

《关于整省推进提质培优建设职业教育创新发展高地的意见》（鲁政发〔2020〕3号）文件指出：“每个设区的市至少建设一个共享性的大型智能（仿真）实习实训基地，将基地建设成为区域产业转型升级的技术高地和面向中小微企业的技术服务中心，成为企业培训培养紧缺技能人才的实践中心。”为贯彻落实部省共建工作、打造冀鲁豫职教先行区，在聊城市综合性公共实训中心基础上，通过整合资源，续建、新建一批智能（仿真）实训项目，建立聊城市

智能（仿真）综合性公共实训基地，培养更多、更优秀的高素质技术技能人才，为地方经济发展和产业转型升级服务。本项目的实施是为聊城市经济发展提供高技能人才的需要，是职业教育服务区域经济发展、推动校企深度合作的需要；是构建现代职业教育体系、培养高水平、高层次技能人才的需要；是落实“健康中国”战略、健全公共卫生应急管理体系、提高全民健康素养的重要举措；是深化聊城职业技术学院优质学校建设、发挥示范带头作用的需要。因此，项目的建设是十分必要的。

2. 项目实施的公益性

本项目是国民教育体系的重要组成部分，投向领域是社会事业中教育（学前教育和职业教育），符合专项债券投向领域。聊城职业技术学院是公益类事业单位，该项目是重要的社会公益事业项目。项目的建设能够为区域内的职业院校和行业企业提供实习实训、技能培训、技能鉴定、技术开发、新产品开发、技能大赛、技术检测、职业技能开发、实训项目研发、工程训练、实训标准制订等服务，有利于全面提升聊城市职业教育质量和现代化水平，打造冀鲁豫职教先行区。

3. 项目实施的收益性

本项目实施预期经济效益良好，能够收回项目投资。本项目完成后，能够扩大聊城职业技术学院教学资源供给，提高硬件运行能力、提升综合服务水平。能够更好地完成人口日益增长的对教育资源的需求，促进地方经济全面快速发展，提升当地可持续发展能力

具有重要作用。

4. 项目投资合规性

山东恒和工程咨询有限公司于 2020 年 3 月对该项目出具了《可行性研究报告》。2020 年 3 月 7 日取得聊城市发展和改革委员会的《关于聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函[2020]37 号），建设投资符合规定。

5. 项目成熟度

2020 年 3 月 6 日，聊城市发展和改革委员会对该项目出具了《关于聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地项目建议书的批复》（聊发改审批函[2020]30 号）；2020 年 3 月 7 日，聊城市发展和改革委员会对该项目出具了《关于聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函[2020]37 号）；2000 年 1 月 16 日，聊城市规划局对该项目实施单位出具了《建设用地规划许可证》（聊规许地字[2000]第 001 号）；2002 年 4 月 15 日，该项目实施单位自聊城市国土资源局取得了《国有土地使用证》（聊国用（2002）字第 252 号）；2020 年 11 月 12 日，聊城市行政审批服务局对该项目出具了《建设工程规划许可证》（建字第 371501202000073 号）；2021 年 4 月 8 日，聊城市东昌府区行政审批服务局对该项目出具了《建筑工程施工许可证》（3715022104080001-SX-001、3715022104080001-SX-001）。项目选址区位优势，建设条件基本具备，项目场址符合城市总体规划、土地利用总体规划、综合交通规划等，而且项目拟建场址的工程及水文地质条件良好（具体地质情

况待完成地质勘察后详细确定)、校区内给排水、电、通讯等市政基础条件成熟,可满足项目需求,项目成熟度高。

6. 项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源由发行政府专项债券及自筹资金组成。经测算本项目总债务融资本息覆盖倍数为 2.58,具有较强的抗风险能力,预期发行政府专项债券资金能按期到位。项目建设单位聊城职业技术学院运营状况良好,经营现金流较为充足,预期自筹资金能按项目进度到位。综上所述,本项目资金来源合理,到位可行,能满足项目建设资金需求。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入主要是人员培训、实训教材版权、实训资源成果转化收入。考虑基本经营成本的情况,合理测算经营收益。综上所述,项目收入、成本、收益预测依据充分,预测合理。

8. 债券资金需求合理性

本项目总投资 57,759.35 万元,包括项目资本金 27,353.35 万元,专项债券 30,406.00 万元。经测算本项目总债务融资本息覆盖倍数为 2.58,专项债券可以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措,为项目建设提供足够的资金支持,保障其建设运营的资金需求。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本期专项债券按照《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)规定,分类发行专

项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。本期专项债券偿付资金主要来自于建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险；因此本项目制定了项目招标、建设过程控制、运营管理相关制度，合理有效地做到事前、事中控制及事后分析，使各项风险发生的概率和后果降到最低点。

10. 绩效目标合理性

本项目依据项目实施内容制定了绩效目标。绩效指标值的设定综合考虑成本和效益对比，与计划期内的任务数或计划数相适应，与预算确定的投资额或资金量相匹配，对完成任务目标具有约束力。绩效目标按项目实施周期分为项目总体绩效目标、年度绩效目标；按项目实施过程分为项目决策、项目过程管理、项目产出、项目效益四类，并进行初步细化、量化，基本具有科学性、前瞻性且合理可行。

11. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

本项目预期将配备具有专业胜任能力的管理人员、运营人员；建立健全项目资金管理、建设管理、运营管理等基础保障制度并严格执行，通过事前审批、事中监控、事后考核等方式，应对项目建设、运营风险，实现项目绩效目标。

（三）评估结论

聊城市智能（仿真）综合性公共实训基地项目收益 121,367.30 万元，项目债券本息合计 47,099.72 万元，本息覆盖倍数为 2.58，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。本项目的实施能够为聊城市经济发展提供高技能人才，能够推动职业教育服务区域经济发展、推动校企深度合作；构建现代职业教育体系、培养高水平、高层次技能人才；能够落实“健康中国”战略、健全公共卫生应急管理体系、提高全民健康素养；能够深化聊城职业技术学院优质学校建设、发挥示范带头作用。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。