德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目实施方案

项目单位：德州市德城区教育和体育局

主管部门：德州市德城区教育和体育局

财政部门：德州市德城区财政局

二〇二六年十月

一、项目基本情况

（一）项目名称

德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目

（二）立项单位

立项单位：德州市德城区教育和体育局

简介：德州市德城区教育和体育局是德州市德城区人民政府工作部门，位于德州市德城区大学西路1177号，主要职责：

（1）研究制定全区教育系统党的建设规划并指导实施。负责对全区教育系统党的建设重大问题进行调查研究，向区委提出意见和建议，在职权范围内对有关问题作出决定。

（2）负责指导全区教育系统党的基层组织建设和党员队伍建设工作，指导全区教育系统思想政治建设以及学校德育工作和精神文明建设。指导全区教育系统工会、团委等群众团体的有关工作。负责配合有关部门指导体育行业社会组织党建工作。

（3）贯彻执行教育和体育工作法律法规和方针政策。拟定全区教育和体育改革与发展的政策、规划并组织实施。负责推动多元化体育服务体系建设，推进教育、体育公共服务和体制改革。负责教育和体育基本信息的统计、分析、发布工作。

（4）负责全区基础教育、学前教育、职业教育、继续教育、民办教育、特殊教育和民族教育的统筹规划和协调管理工作。负责统筹规划全区青少年体育发展，指导和推进青少年体育工作。负责全区教育、体育领域人才队伍建设，主管全区

教师工作。指导学校内部管理和教育教学改革。负责教育、体育督查工作。负责推动义务教育均衡发展、促进教育公平。

（5）规划和指导全区教育体制和办学体制改革，统筹规划中等级以下学校布局，负责职业学校、普通中小学的设立、撤并、更名等事宜的申报工作。会同有关部门负责民办学校的设立、撤并、更名等事宜的申报、审批工作。负责区级体育社团资格审查。负责各类体育学校、体育项目俱乐部资格审查和业务指导工作。

（6）规划指导全区教育科学研究、教学研究。组织实施国家、省、市教育科研项目。

（7）负责区级教育、体育经费的统筹管理，参与拟订教育经费筹措、教育拨款、教育基建投资和学生资助政策，监测教育经费的筹措和使用情况。负责拟订全区体育产业发展规划，引导和参与推动全区体育产业发展。规范体育服务管理，推动体育标准化建设，负责体育彩票管理工作。

（8）负责全区中小学招生和学籍管理工作。协助市教育和体育局做好高等教育招生报名、考试工作。

（9）负责全区语言文字工作。

（10）统筹规划全区群众体育发展，推行全民健身计划。组织实施国家体育锻炼标准，推动国民体质监测和社会体育指导工作队伍建设。指导公共体育设施建设，负责公共体育设施的监督管理。负责指导开展健身气功活动并加强监督管理。

（11）负责统筹规划全区竞技体育发展，确定体育运动项目设置和重点布局。指导协调体育训练和体育竞赛，指导运动队伍建设。负责推进全区职业体育发展。

组织、参加和承办区内外体育竞赛。协调运动员社会保障工作。

（12）负责指导体育宣传、科技、教育和培训工作，推进体育文化建设。领导、协调、监督体育运动中的反兴奋剂工作。组织开展体育领域重大科技研究、技术过关和成果推广。

（13）承办区委，区政府交办的其他任务。

（14）职能转变。按照党中央、国务院关于转变政府职能、深化”放管服“改革，深入推进审批服务便民化的决策部署，认真落实省、市、区深化“一次办好”改革的要求，组织推进本系统转变政府职能。深入推进简政放权，有效提升服务水平，全面落实监管责任，坚持以“便民惠民”为核心，深化教育和体育领域综合改革，落实深化基础教育、学前教育、职业教育的各项工作任务，实事惠民重点工程，广泛开展全民健身活动，打造国内外有竞争力的体育强项，优化体育产业结构，促进教育和体育事业高质量发展，加快推进教育和体育现代化。

（三）项目规划审批

2026 年 7 月，山东美誉工程咨询有限公司对该项目出具了《德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目可行性研究报告》。

2026 年 7 月，德州市德城区发展和改革局对该项目出具了《关于德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（德城发改审批〔2026〕9 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目对德城区 50 所中小学校及一所中职学校，购置 1338 余套教学软硬件设施（交互式 AI 智能教学终端、英语听说考试系统、智能批阅设备、智慧体育设备

等）。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为2026年10月至2027年12月。目前尚未开工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

2、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3、《山东省建设工程概算定额》；

4、财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建〔2016〕504号）；

5、《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

6、德州市关于开发项目当前的各项收费标准，德州市建筑安装工程单位估价表，德州市建筑工程造价有关文件规定，德州市主要建筑材料市场行情，分析、确定该项目的总投资费用；

7、《德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目可行性研究报告》；

8、建设单位提供的基础资料。

（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20,517.00万元，其中，项目单位自有资金10,317.00万元；已发行专项债券8,900.00万元，本期拟发行专项债券1,100.00万元，后续拟发行专项债券200.00万元。

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	20,517.00	100.00%	
一、资本金	10,317.00	50.29%	
（一）自有资金	10,317.00	50.29%	
（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）	10,200.00	49.71%	
（一）已发行专项债券	8,900.00	43.38%	
（二）本期拟发行专项债券	1,100.00	5.36%	
（三）后续拟发行专项债券	200.00	0.97%	
（四）银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资20,517.00万元，其中资本金10,317.00万元，目前资本金尚未到位。

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　项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	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	49,359.49	-	-	1,609.45	1,626.87	1,644.28
经营活动支出	B	10,909.47	-	-	353.92	353.92	353.92
支付的各项税费	C	4,664.42	-	-	142.15	147.33	152.51
经营活动现金净流量	D=A-B-C	33,785.60	-	-	1,113.38	1,125.61	1,137.84
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	19,913.00	13,000.00	6,913.00	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-19,913.00	-13,000.00	-6,913.00	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	10,317.00	3,000.00	7,317.00	-	-	-
专项债券	I	10,200.00	10,000.00	200.00	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	10,200.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	7,540.80	-	247.36	251.36	251.36	251.36
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	2,776.20	13,000.00	7,269.64	-251.36	-251.36	-251.36
四、期初现金	P		-	-	356.64	1,218.66	2,092.90
期内现金变动	Q=D+G+O	16,648.80	-	356.64	862.02	874.25	886.48
五、期末现金	R=P+Q	16,648.80	-	356.64	1,218.66	2,092.90	2,979.39

（续1）表2　项目资金平衡测算表（单位：万元）

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	1,661.69	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11
经营活动支出	B	353.92	354.69	360.49	360.49	360.49	360.49
支付的各项税费	C	157.70	162.61	161.16	161.16	161.16	161.16
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,150.07	1,161.80	1,157.45	1,157.45	1,157.45	1,157.45
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	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36
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	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36
四、期初现金	P	2,979.39	3,878.10	4,788.54	5,694.64	6,600.73	7,506.82
期内现金变动	Q=D+G+O	898.71	910.44	906.09	906.09	906.09	906.09
五、期末现金	R=P+Q	3,878.10	4,788.54	5,694.64	6,600.73	7,506.82	8,412.92

（续2）表2　项目资金平衡测算表（单位：万元）

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	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11
经营活动支出	B	360.49	366.58	366.58	366.58	366.58	366.58
支付的各项税费	C	161.16	159.64	159.64	159.64	159.64	159.64
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,157.45	1,152.88	1,152.88	1,152.88	1,152.88	1,152.88
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	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36
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	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36
四、期初现金	P	8,412.92	9,319.01	10,220.53	11,122.06	12,023.58	12,925.11
期内现金变动	Q=D+G+O	906.09	901.52	901.52	901.52	901.52	901.52
五、期末现金	R=P+Q	9,319.01	10,220.53	11,122.06	12,023.58	12,925.11	13,826.63

（续 3）表 2　项目资金平衡测算表（单位：万元）

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	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11
经营活动支出	B	372.98	372.98	372.98	372.98	372.98	379.69
支付的各项税费	C	158.04	158.04	158.04	158.04	158.04	156.36
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,148.09	1,148.09	1,148.09	1,148.09	1,148.09	1,143.05
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	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36
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	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36
四、期初现金	P	13,826.63	14,723.36	15,620.09	16,516.82	17,413.54	18,310.27
期内现金变动	Q=D+G+O	896.73	896.73	896.73	896.73	896.73	891.69
五、期末现金	R=P+Q	14,723.36	15,620.09	16,516.82	17,413.54	18,310.27	19,201.96

（续 4）表 2　项目资金平衡测算表（单位：万元）

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	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11	1,679.11
经营活动支出	B	379.69	379.69	379.69	379.69	386.75	386.75
支付的各项税费	C	156.36	156.36	156.36	156.36	154.60	154.60
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,143.05	1,143.05	1,143.05	1,143.05	1,137.76	1,137.76
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	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36	251.36
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	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36	-251.36
四、期初现金	P	19,201.96	20,093.65	20,985.34	21,877.04	22,768.73	23,655.13
期内现金变动	Q=D+G+O	891.69	891.69	891.69	891.69	886.40	886.40
五、期末现金	R=P+Q	20,093.65	20,985.34	21,877.04	22,768.73	23,655.13	24,541.53

（续 5）表 2　项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	—			
经营活动收入	A	1,679.11	1,679.11	839.55
经营活动支出	B	386.75	386.75	193.37
支付的各项税费	C	154.60	154.60	107.72
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,137.76	1,137.76	538.46
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	-	10,000.00	200.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-
支付债券利息	M	251.36	251.36	4.00
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	-251.36	-10,251.36	-204.00
四、期初现金	P	24,541.53	25,427.93	16,314.34
期内现金变动	Q=D+G+O	886.40	-9,113.60	334.46
五、期末现金	R=P+Q	25,427.93	16,314.34	16,648.80

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目2026年9月已发行专项债券8,900.00万元，债券期限为30年，利率为2.24%；本期拟发行专项债券1,100.00万元，假设债券期限为30年，利率为4.00%；后续拟发行专项债券200.00万元，假设债券期限为30年，利率为4.00%，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
2026年	-	10,000.00	-	10,000.00	2.24%~4.00%	-	-
2027年	10,000.00	200.00	-	10,200.00	2.24%~4.00%	247.36	247.36
2028年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2029年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2030年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2031年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2032年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2033年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2034年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2035年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2036年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2037年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2038年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2039年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2040年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2041年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2042年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2043年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2044年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2045年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2046年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2047年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2048年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2049年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36

2050 年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2051 年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2052 年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2053 年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2054 年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2055 年	10,200.00	-	-	10,200.00	2.24%~4.00%	251.36	251.36
2056 年	10,200.00	-	10,000.00	200.00	2.24%~4.00%	251.36	10,251.36
2057 年	200.00	-	200.00	-	2.24%~4.00%	4.00	204.00
合计		10,200.00	10,200.00			7,540.80	17,740.80

（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 33,785.60 万元，融资本息合计 17,740.80 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.90。

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

1、工程风险

工程具体实施过程中的工程地质条件、水文条件与预测时的条件发生重大变化，从而导致工程量大量增加，或工期大大延长。由此投资额度的超支导致项目失去进入经营的最佳时期，从而不能实现预期的效益。

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时，将导致项目工期拖延甚至被迫中止。

3、组织管理风险

项目在实施中由于组织机构不当、内部控制制度不完善等因素，都会导致项目不能按时完成，造成项目原定目标不能实现。

4、外部协作风险

项目实施过程中，供电、垃圾处理等外部配套与现状存在较大差异，将导致项目实施和经营困难。

（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、项目绩效情况

（一）项目概况

德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目主管部门为德州市德城区教育和体育局，项目单位为德州市德城区教育和体育局，本次拟申请专项债券0.11亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

1、总体绩效目标

项目对德城区50所中小学校及一所中职学校，购置1338余套教学软硬件设施（交互式AI智能教学终端、英语听说考试系统、智能批阅设备、智慧体育设备等）。

通过德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目的实施，以“人工智能+”“智慧教育”建设要求为基准，构建起覆盖德城区各学校的信息化教育网络，使学校的教学、管理、教研等各个环节全面实现数字化、智能化转型，达到区域内教育信息化应用与服务水平的显著提升。

进一步提升德城区教育教学软环境条件，逐步形成高速、稳定可靠的教育教学体系，提高教育教学质量。项目基于学校已有信息化设施基础，进一步发挥既有投资的价值；同时项目建设中采用市场成熟产品及标准技术，结合学校教学需求优化设备配置，降低建设成本及后期运行维护成本。力争将德城区打造为山东乃至全国智慧教育建设的标杆，构建德城区具备特色的“德城区教育”品牌。

2、2026年项目绩效目标

完成筑牢基础设施任务拟建设全区教育督导指挥中心设备1套、交互式AI智能教学终端766台，智慧教学互动课堂181套等;教学提质增效任务拟建设智能教师助手50套、区域学情平台1套、智能批阅设备10套等，质量达标率和验收合格率应符合《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016、《安全防范工程技术标准》GB50348-2018、《中小学、幼儿园安全防范要求》GB/T29315-2022、《智能建筑设计标准》GB50314-2015等有关规范、规程及标准。

经济效益：减轻教育投入的财政资金压力，最大限度发挥政府投资效益，节约信息化后期运维经费投入，激活教育产业经济新增长点。

社会效益：助力学校均衡发展区县创建，实现高标准打造特色化山东省智慧教育示范样板，成领先的教育数字化转型成果，实现区域知名度与影响力显著提升，提高区域教育的社会认可度和群众满意度。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目符合国家产业政策

本项目为教育数字化新型基础设施建设项目，属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024 年本）第一类“鼓励类”的第三十六条“教育”中“4、互联网+教育”。

因此，项目建设符合国家产业政策。

（2）项目建设是符合国家及地方发展规划的需要

①《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》

“第四十三章建设高质量教育体系”提出：巩固教育基本均衡成果，完善办学标准，推动教育优质均衡发展和城乡一体化。深化新时代教育评价改革，建立健全教育评价制度和机制，发展素质教育，更加注重学生爱国情怀、创新精神和健康人格培养。坚持教育公益性原则，加大教育经费投入，改革完善经费使用管理制度，提高经费使用效益。

②《山东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》

《纲要》提出：坚持教育优先发展，推进教育综合改革，健全与人口变化相

适应的教育资源配置机制，建设高质量教育体系，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。深化素质教育，促进学生健康成长、全面发展。实施学生体质强健计划、美育浸润行动、劳动习惯养成计划，体教融合推动校园足球发展，医教协同推进全国儿童青少年近视综合防控省级改革示范区建设，医教融合提升学生文化素养，建设健康学校，全面提升学生心理健康水平。规范研学实践。加强课程实施和教材使用监测，规范教辅材料和课外读物管理。

专栏23 高质量教育体系建设：重点工程教育数字化。（1）国家智慧教育平台深化应用行动（2）“人工智能十教育”融合应用行动（3）未来学校、未来教师、未来学习中心、未来课堂建设行动（4）教育数字化基座智能升级计划等。

③《德州市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》

《纲要》提出：办好人民满意的教育。结合学龄人口变化，优化配置教育资源，深化教育领域改革，努力让每个孩子都能享有公平优质教育，力争到2030年劳动年龄人口平均受教育年限达到11.8年。实施新时代立德树人工程。深化大中小学思政课一体化建设，发挥好家校社协同育人“教联体”作用，系统构建“五育并举”的培养体系，促进思政课堂和社会课堂有效融合，推动学生德智体美劳全面发展。深化素质教育，促进学生健康成长、全面发展。实施学生体质强健计划、美育浸润行动、劳动习惯养成计划，体教融合推动校园足球发展。鼓励增设具有德州地域文化特色的实践课程，增强学生对本地文化的认同感、归属感。全面提升学生心理健康水平。加强课程实施和教材使用监测，规范教辅材料和课外读物管理。深化教育评价改革。加快教育治理体系和治理能力现代化，加快构建学校大安全工作格局，健全学生安全保护长效机制，全面提升学校安全治理能力。

④《德州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》

《纲要》提出坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，科学把握新发展阶段，坚定贯彻新发展理念，主动融入新发展格局，全面阐述了“十四五”时期全市经济社会发展的总体目标、主要任务和重大举措，提出了建设“富强、活力、幸福、美丽”新时代现代化新德州的重点任务，是全市人民共同奋斗的行动纲领。体校作为竞技体育培养专业后备人才的主阵地，在体育强市建设和体育强国建设中，起到至关重要的作用。为发挥体校在新时代培养后备人才的重要作用，按照山东省体育局和德州市委、市政府要求，市体育运动学校项目建设工程被列入德州市2021年—2025年十四五规划重大民生工程。

⑤《教育发展“十五五”规划》

《规划》提出推进教育数字化变革。深入实施国家教育数字化战略，开展“人工智能+教育”行动，推动教育理念、培养模式、考试考核、科研范式和治理机制深层次变革。建强用好国家智慧教育公共服务平台，扩大优质教育资源受益面。提升学校数字化基础能力，开展新型教学模式研究。建设国家人工智能（教育）应用中试基地，构建开源创新生态。加强数字中文建设。推进新型国家语料库建设和应用。实施国家关键领域语言科技赋能计划。深化数据赋能教育治理，提升教育政务服务水平。完善数字教育标准规范体系，强化人工智能伦理规范和安全监管。

⑥《山东省“人工智能+教育”实施方案》

《方案》提出从2025年起，经过3～5年努力，“云-网-边-端”的一体化数智

基座基本建成，全面支撑教育变革；人工智能技术深度融入教育全流程，未来学校、智慧课堂等新型教育场景加速涌现；大中学校人工智能课程和评价体系基本建立；师生人工智能素养全面提升；人工智能赋能教育治理体系更加精准高效，公共服务能力持续优化；人工智能服务教育高质量发展、助力教育强省建设的作用更加凸显。

综上所述，本项目的建设符合国家及当地发展规划要求。

（3）项目的建设是落实国家省市政策方针要求的需要

进入21世纪，国际教育领域的研究进入了全面信息化时代，如何衡量一个国家的综合国力和国家竞争力，信息化水平已经成为一个重要指标，我国教育也进入了新一轮的改革，信息技术在教学中的应用正走向一个新的阶段。近年来，党中央、国务院对教育信息化高度重视，把推进教育信息化发展摆在重要议事议程。2018年4月份，国家教育部发布《教育信息化2.0行动计划》。“通过实施教育信息化2.0行动计划，到2022年基本实现‘三全两高一大’的发展目标，即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，建成‘互联网+教育’大平台，推动从教育专用资源向教育大资源转变、从提升师生信息技术应用能力向全面提升其信息素养转变、从融合应用向创新发展转变，努力构建‘互联网+’条件下的人才培养新模式、发展基于互联网的教育服务新模式、探索信息时代教育治理新模式。”

教育领域是人类思想、知识、科技传承与弘扬的主战场，信息化在该领域的发展，信息技术在该领域的应用，完全颠覆了传统的教育教学模式。在教育信息化浪潮的洗涤下，新的教育教学模式和方法，以定位精确、方便灵活、长期共享、

突破时空双间的角色登上历史舞台，并且势头无比强劲，勇不可当。教育信息化建设在区域传统教育模式向现代教育模式转变过程中，起到了强劲的助推剂的作用。

（4）项目的建设是夯实信息化建设基础的需要

德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目响应国家及省市政策要求和教育改革需求，积极响应和顺应“互联网+”的时代要求，贯彻落实建设与推广工作能更好地满足人民群众对优质教育资源的需求，推进教育事业的科学发展，提高教育信息化应用水平。

（5）项目的建设实现区域教育现代化的要求

近几年，随着德城区政府每年的教育信息化投入不断增加，班班通等硬件设备已逐步到位，智慧教育的整体架构已经初步形成，但由于缺少应用系统，导致一方面信息化投入不能完全满足教育信息化需求，另一方面现有平台和硬件设备的应用效率低下，形成大量的浪费。

《中国教育现代化2035》等明确了当前和今后一个时期教育系统的战略任务。德城区以教育现代化为主线，以优质均衡发展为目标，以深化教育治理体系及能力建设为核心，全面、快速、扎实地推进智慧教育建设各项工作，加强5G、人工智能等信息技术与教育的深度融合以及教育数据的挖掘应用，打造“人人皆用、处处能用、时时可用”的智慧教育环境，构建“网络化、数字化、个性化、终身化”的教育体系，促进学习方式变革和教育教学模式创新，促进教育公平，努力办好德城区人民满意的教育。

（6）项目的建设是破解区域教育发展瓶颈的关键路径

弥补教育资源结构性短板：跟全国大部分区县相似“教育底子薄、起步晚”是德城区教育面临的现状，尤其是优质师资分布不均、教学基础设施陈旧等问题。通过构建区域优质数字教育资源及教学设施更新，可快速缩小城乡校际差距，提升全域教学质量。

增强人才吸引力与留存率：德城区需通过智慧教育构建“教育—产业”良性循环。如山东省“以教育数字化促进人才聚集”经验所示，优质教育环境可有效吸引高新技术企业人才定居，破解“工作在德城区、安居在外地”的困局。

优化教育治理效能：当前区域教育管理普遍存在数据割裂、决策滞后等问题。德城区可通过构建智能管理平台，实现教学质量动态监测、资源调配精准决策，提升教育公共服务现代化水平。

（7）项目的建设是破解教育难题的有效方式

精准教学、因材施教和学生个性化学习是现代教育面临的难题之一。虽然师生已拥有较丰富的教育信息化应用工具，但依然无法深层解决教师因材施教和学生个性化学习的问题。教师无法通过数据掌握学生学习状况和存在问题，从而调整教学方法，改进教学措施，提升教学水平和教学效能，针对性地解决教学中存在的实际问题。学生尚不能清晰地知道知识点的掌握情况，进行有针对性地自主学习。通过智慧教学，能够让学生根据自己的特点形成独立分析理解的能力；能照顾到不同学习基础、学习能力学生的个性差异；能让学生及时交流学习情况，并且把学习结果及时呈现出来；信息量大，并且便于较为详细长久地记录教学情况；能够把教学内容有效地向课外拓展延伸，高效解决了传统教学模式下解决不好的问题。

2、项目实施的公益性

（1）社会影响分析

该项目能为学生提供更优质、个性化的教育，有助于培养学生的创新思维、实践能力和适应未来社会的能力，使他们更好地适应社会发展需求，从而提升德城区整体人口素质，为社会发展提供更多高素质人才。借助人工智能技术，可将优质教育资源通过网络等方式传输到偏远地区和薄弱学校，缩小区域、城乡、校际之间的教育资源差距，让不同地区和背景的学生都能享受到公平而优质的教育机会，推动教育均衡发展，减少因教育资源不均衡导致的社会差距。家长可以通过相关平台了解孩子的学习情况，获取教育资源和教育建议，更好地参与到孩子的教育过程中，提升家庭教育水平，促进家校合作，共同为孩子的成长创造良好的环境。项目的实施将在社会上营造出关注教育创新、关注人工智能技术应用的氛围，激发全社会的创新活力，推动其他领域的创新发展，促进社会的全面进步。

（2）区域影响分析

从社会需求层面看，德城区当前存在教育资源分配不均、教师信息化素养不足等痛点。项目通过覆盖全区学校的智慧教育平台建设，可打通校际数据壁垒，实现优质课程资源共享，缩小城乡教育差距，响应国家“促进教育公平”的政策导向。此外，项目对区域经济发展的拉动作用显著，通过提升教育质量优化营商环境，吸引高新技术企业和人才集聚，形成教育与产业协同发展的良性循环。

（3）行业影响分析

项目建成后，为教育行业提供了新的教学模式和方法，如个性化学习、智能辅导、虚拟实验室等，打破了传统教学的时空限制，丰富了教学内容和形式，为

学生提供了更加多样化的学习体验，推动教育从传统的“一刀切”模式向个性化、精准化教育模式转变。通过人工智能技术，可以对教育资源进行精准分析和评估，实现教育资源的合理分配和优化利用。例如，根据学生的学习需求和学校的教学情况，合理调配师资、教学设备等资源，提高教育资源的使用效率，避免资源的浪费。

项目的实施将带动相关教育产业的发展，如人工智能教育产品研发、教育信息化设备制造、在线教育平台运营等。吸引更多的企业和资本进入教育领域，促进教育产业的繁荣，形成新的经济增长点，为当地经济发展做出贡献。

3、项目实施的收益性

该项目预期产生的现金流入主要来源于智慧教育平台接入服务现金流入、课后服务平台监管服务现金流入、课后服务兴趣课运营现金流入、研学机构服务现金流入。项目建成后，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为33,785.60万元，融资本息合计17,740.80万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.90，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。

4、项目建设投资合规性

本项目参照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《投资项目可行性研究指南》（试用版）要求进行建设投资估算。

项目总投资估算约20,517.00万元。估算范围包括：建筑工程费、设备购置费及安装工程费、其他费用和预备费等。相关费用主要测算依据德州市最新一期材料预算价格，同类工程造价情况、材料市场价格、国家现行投资估算的有关规定、

投资估算有关数据、有关设备的询价资料以及现行建筑工程投资估算的有关规定和项目单位提供的有关资料等。

经专家论证，德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目投资估算依据、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

2026年7月，山东美誉工程咨询有限公司对该项目出具了《德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目可行性研究报告》。

2026年7月，德州市德城区发展和改革局对该项目出具了《关于德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（德城发改审批〔2026〕9号）。

本项目工程技术方案合理、建设条件基本具备。在施工期及营运期，加强管理，严格采取污染物治理措施及安全卫生措施，可以达到环境保护及安全的要求。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资20,517.00万元，其中，项目单位自有资金10,317.00万元；已发行专项债券8,900.00万元，本期拟发行专项债券1,100.00万元，后续拟发行专项债券200.00万元。《德城区教育数字化转型新型基础设施建设项目可行性研究报告》中对资金的来源可靠性进行了论证，评估认为该项目资金来源可靠性较强，财权和事权相匹配。

7、项目现金流入、成本、收益预测合理性

（1）现金流入预测的合理性。本项目收费标准充分参考了当地市场的承受能力，参考山东省规定收费标准，符合当前德州市市场现状。

（2）成本预测的合理性。本项目充分考虑到当地物价及同类项目的实际运营情况，并参照国家发展改革委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求对项目运行成本费用进行核算，成本的预测较为准确合理。

（3）收益观测的合理性。本项目严格按照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）等规定，测算项目收益，收益测算过程例规。本项目在债券存续期限内项目收益能够覆盖本息。

8、债券资金需求合理性

本项目债券属于2026年债券申请领域中的“新型基础设施”类，申请债券占总投资的比重为49.71%，本息覆盖倍数为1.90，符合《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）文件关于基础设施项目最低资本金比例20.00%的要求，符合本次申请债券的有关规定。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）偿债计划可行性

通过对项目还本付息的测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，项目在债券存续期间可用于资金平衡的息前净现金流为33,785.60万元，均为项目自身收益，融资本息17,740.80万元，综合偿债备付率1.90。

本项目严格执行非标专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发[2018]34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。本项目专项债券资金由财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资

金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目收入专款专用，用于本项地方政府专项债务本息的偿付。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。偿债计划可行。

（2）项目偿债风险可控。项目申请发行的同时分别从以下方面对偿债风险采取控制措施。

一是还款保障。按照《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）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向山东省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳地方政府专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

二是项目资产与收入的管理。当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在地方政府专项债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。按时完成项目的征拆和建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

三是针对项目实施中可能会出现的项目风险做好应对预案。在项目全生命周

期内充分识别各种风险，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避对策，降低风险损失，达到整体项目风险最小化的目标。

四是明确信息披露计划及各部门责任。

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，地方政府专项债券发行所在地的财政部门、行业主管部门和项目单位，应及时对外披露债券发行及存续期间信息。

地方各级财政部门应当组织开展本地区和本级地方政府专项债券存续期信息公开工作，应于债券存续期间的每年6月底前披露截至上年末地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度、运营情况、地方政府专项债券项目收益及对应形成的资产等情况。

行业主管部门在本地政府专项债券发行及存续期间，应积极按地方财政要求，及时上报项目建设进度、运营情况、项目收益情况、专项债券资金使用情况，由当地所属财政部门汇总至山东省财政，通过地方政府门户网站或财政部地方政府债务平台或专栏予以公开。项目建设单位，应在积极做好项目管理的基础上，积极配合行业主管部门，积极提供有关地方政府债券使用及生产、运营情况的相关资料，由主管财政部门定期予以公开披露。

本项目的项目单位做好入库地方政府专项债项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好本项目地方政府专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，做好地方政府专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收

入。

10、绩效目标合理性

依据《项目支出绩效评价管理办法》（财预[2020]10号）和《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号），本项目绩效目标与项目预计解决的问题匹配；绩效目标与现实需求匹配；绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性；绩效指标设置细化、量化较好，指标值合理。项目建成运营后可产生较为稳定的运营收入。经济效益和社会效益明显，绩效目标明确合理。

（四）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33,785.60万元，融资本息合计17,740.80万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.90，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。