

2025 年咸阳市秦都区学前教育改造提升项目 (含新基建项目)专项债券实施方案

主管部门：咸阳市秦都区教育局

财政部门：咸阳市秦都区财政局

实施单位：咸阳市秦都区教育局

编制时间：二〇二五年八月

目 录

一、项目基本情况	1
（一）项目总体情况介绍	1
（二）项目实施的具体方案	4
（三）经济社会环境效益分析	12
（四）项目立项、批复情况	13
（五）项目实施绩效目标	7
（六）项目运营主体基本情况	14
二、项目投资估算及资金筹措方案	19
（一）项目概算	19
（二）资金筹措方案	22
三、项目预期收益、成本、融资平衡情况	24
（一）与项目相关的收支情况	24
（二）资金测算平衡表	32
（三）其他需要说明的事项	35
四、项目风险评估及控制措施	35
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	35
（二）主要风险控制措施	37
五、债券发行方案	38
（一）发行依据	38
（二）发行计划	40
（三）发行场所	40
（四）品种和数量	40
（五）时间安排	40
（六）上市安排	41
（七）兑付安排	41
（八）发行费用	41
（九）招投标	41
（十）分销	42
（十一）发行款缴纳	42
六、信息披露计划	42
（一）每期债券发行日五个工作日之前披露	42
（二）每期债券发行结束当日披露	43
（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露	43
（四）每期债券存续期内定期披露内容	43
（五）每期债券存续期内随时披露内容	43

前 言

秦都区学前教育信息化建设基础较为薄弱，仅部分区县的园所建设校园安防和信息化办公系统，且园所系统建设缺乏顶层设计，建设标准不统一，造成信息系统及功能重复建设，数据分散在各个园所、系统，形成数据孤岛，园与园之间建设经验及建设成果未能共享共用，从全局来看形成了一定的资源浪费。为推动学前教育发展高质量，秦都区根据社会经济发展、人口发展等情况，科学预测适龄幼儿人口发展趋，综合考虑“全面两孩”政策、新型城镇化进程和户籍制度改革等因素，持续优化学前教育布局。

根据《咸阳市秦都区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》：优化调整学校布局，坚持新建与改建相结合，合理设置校园，完善布局体系，拓展发展空间，分阶段、分年度、分步骤实施。合理规划涉及学校空间组合、功能使用、交通组织、空间交流。加快教育信息化建设，以《教育信息化 2.0 行动计划》为指导，建立服务学校管理、服务教师教学、服务学生学习的数字教育资源体系，实现信息技术与教育教学深度融合。推动学前教育优质公平普惠化。以社区为依托，建立面向 0-3 岁婴幼儿的教育和服务网络。贯彻落实《3-6 岁儿童学习与发展指南》，防止和纠正幼儿园“小学化”倾向。加快公办园布局规划、建设步伐，优化学前教育资源，提高公办园及公办园幼儿人数的占比。

新预算法实施以来，陕西省政府坚决贯彻党中央要求，严格落实《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。为了加强政府债务管理，2016 年陕西省发布了《陕西省人民政府关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172 号）文件，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。本次发行社会事业领域专项债券（以下简称“专项债券”），是在遵循市场规则的基础上，积极探索社会事业领域资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息的资金来

源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目基本情况

（一）项目总体情况介绍

1.项目区位概况

秦都区地处陕西关中平原中部，秦都区位于关中平原腹地，咸阳市城区西半部，东界渭城区，东南接西安市，南连长安区、鄠邑区，西与兴平毗邻，北和礼泉接壤。介于东经 $108^{\circ} 37' - 108^{\circ} 45'$ ，北纬 $34^{\circ} 18' - 34^{\circ} 26'$ 之间，南北长 28.5 千米，东西宽 21 千米，总面积 259 平方千米。

2.项目建设必要性

（1）项目的建设是贯彻落实相关政策的需要

党的十八大以来，国家连续实施三期学前教育行动计划，推动学前教育取得快速发展，有效缓解了“入园难、入园贵”问题。为深入贯彻落实党的十九届五中全会“完善普惠性学前教育保障机制”、“建设高质量教育体系”的部署要求，积极服务国家人口发展战略，进一步推进学前教育普及普惠安全优质发展，国务院和各级政府先后出台了《中共中央国务院关于学前教育深化改革规范发展的若干意见》、《“十四五”学前教育发展提升行动计划》、《陕西省教育事业发展“十四五”规划》、《咸阳市“十四五”时期教育事业发展规划》、《咸阳市秦都区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等政策，政策均提出要坚持学前教育公益普惠基本方向，健全普惠性学前教育资源配置，提升学前教育公共服务水平。因此，该项目的实施，正是实施和落实相关政策的具体措施，对促进学前教育目标的实现具有非常重要的现实意义。

（2）项目的建设是秦都区教育事业发展的需要

项目的建设是实现幼儿教育发展规划，进一步扩大教学规模、创新教学模式，满足本辖区教育并加快幼儿教育步伐的重要举措。是适应我国教育事业快速发展的形式，充

分发挥自身教育资源优势的平台，从而能够更多的为小学输送生源。项目实施是区委、区政府实施和落实幼儿教育优先发展的具体措施。在我国社会主义初级阶段，教育作为经济、政治、文化建设的基础工程，不仅要为现代化建设提供人才和智力储备，而且要直接参与各方面的建设事业，为推动各项建设事业做出贡献。

项目的建设符合国家教育政策和产业政策，对当地经济建设和社会发展有一定的促进作用。文化与经济、社会相互影响、相互交融。推进教育优先发展，为现代化建设提供精神动力、智力支持，从而在一定程度上促进秦都区经济和社会发展。

（3）项目的建设是推进秦都区学前教育均衡发展，合理配置教育资源的需要

项目的建设是改善秦都区幼儿园整体规模不足、幼儿园布局不合理的现状，保障儿童均能就近接受高质量的学前教育需要。学前教育是基础教育的重要组成部分，是关系国民素质提高和民族未来兴盛的大事。近年来，随着秦都区开发建设的步伐不断加快，随着居民数量的日益增多，适龄儿童就学问题也日益突出，秦都区幼儿园在规模、设施、教学质量等方面已存在严重问题，这与秦都区经济社会事业快速发展现状极不相适应，与秦都区的整体教育也极不协调，秦都区幼儿园整体规模不足、幼儿园布局不合理的现状已成为制约秦都区整体教育乃至社会经济发展的一件大事，本项目的建设可以改善秦都区幼儿园整体规模不足、幼儿园布局不合理的现状，保障儿童均能就近接受高质量的学前教育，减轻家长的负担。

（4）项目的建设是全面提升秦都区基础教育水平的需要

2018 年末，基础设施建设被重新定义，新基建正式亮相，在今年年初，新基建的建设内涵和建设总目标更为明确，而信息基础设施建设中 5G、物联网、人工智能、云计算、数据中心等基础技术日趋成熟。

通过对智慧学前教育发展历程、现状及未来发展趋势的预判：智慧学前教育建设目前主要面临硬件改造升级、软件互联互通以及个性化学前教学需求实现问题。而硬件升级背后是数据传输速度的提升，设备精度、清晰度的提升，数据存储能力的提升；软件互

通的背后是统一的接口对接标准、底层信息资源数据建设;个性化建设背后的创新的产品和服务都体现出了技术在智慧教育行业发展变革中的重要性。通过对新型基础建设中通信网络基础设施、新技术基础设施、算力基础设施目前发展情况的研究，5G、物联网、人工智能、云计算、数据中心等基础设施的技术特征和应用方向符合智慧教育建设的发展需求。

而智慧教育产品来看，产品的技术属性并不单一，如智慧校园这样的一体化解决方案中通常包含了上述多种技术的相互融合，而这些技术的融合使得智慧教育中硬件设备的性能得到提升，软件间的互联互通有了更加简便高效的连接与控制方式，在技术的赋能之下减少繁杂的重复性劳动，专注于每个受教育个体自身的发展情况，制定切实有效的教育方式，技术使智慧教育的物联化、智能化、感知化、泛在化、个性化目标的实现成为可能。

（5）项目的建设创新秦都区教育方式和教育理念

秦都区现阶段教育教学理念和方式还处于传统阶段，该项目基于 5G 在教育领域的应用，主要围绕智慧课堂及智慧校园两方面展开。5G+智慧课堂，凭借 5G 低时延、高速率特性，结合 VR/AR/全息影像等技术，可实现实时传输影像信息，为两地提供全息、互动的教学服务，提升教学体验；5G 智能终端可通过 5G 网络手机教学过程中的全场景数据，结合大数据及人工智能技术，可构建学生的学情画像，为教学等提供全面、客观的数据分析，提升教育教学精准度。5G+智慧校园，基于超高清视频的安防监控可为校园提供人员管理、学生作息管理、门禁管理等应用，解决校园陌生人进校、危险探测不及时等安全问题，提高校园管理效率和水平；基于 AI 图像分析、GIS（地理信息系统）等技术，可对学生出行、活动、饮食安全等环节提供全面保障服务，让家长及时了解学生的在校位置及表现，打造安全的学习环境。该项目的建立在提升整个秦都区教育理念的基础上，更保障了全区教学的安全。

3.项目所在位置（卫星图）

项目选址位于秦都区古渡新家园幼儿园(咸阳市秦都区文林西路与彩虹北路交叉口古渡家园小区内)、龙湖·彩虹郦城二期幼儿园(咸阳市秦都区彩虹一路与迎宾路交叉口东南 200 米)、恒泰新家园东区幼儿园(陕西省咸阳市秦都区马泉中学往西 50 米路口往北 200 米处路西)、天地源·和樾溪谷住宅项目配套幼儿园(高科二路以东、纬一路以南、高科一路以西、纬二路以北区域)、马庄福景幼儿园(经开区咸北大道以东，马庄镇镇区以南，咸旬高速引线以北区域)、生益·金华 1 号住宅项目配套幼儿园(柳仓街以东、劳动路以南、彩虹二路以西、金华路以北区域)。

智慧教育建设(新基建)位于秦都区所有幼儿园及中小学、职业学校内。

（二）项目实施的具体方案

1.项目名称

咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）

2.项目建设规模及内容

根据《咸阳市秦都区发展和改革局关于咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）初步设计的批复》咸秦发改（2025）77 号），本项目建设规模及内容为：

（1）工程设计

校园教育区域墙面采用环保乳胶漆或壁纸进行改造，地面铺设防滑、耐磨、易清洁的 PVC 地板或地胶，天花板选择吊顶或裸露式天花板，吊顶采用轻钢龙骨加石膏板或矿棉板等材料，增加隔音效果。

（2）电气设计

照明系统配电方式采用树干式和放射式结合方式。电话、网络系统采用光缆埋地引入，网络配线箱采用墙上明装，用户线采用五类四对对绞线穿重型 UPVC 管暗敷设。有线电视系统采用分支-分配型式，由 SYWLY-12 埋地引入，设备箱及分线箱采用墙内暗装。干线采用 SYWLY-7 穿钢管暗敷设，用户线采用 SYWLY-5 穿重型 UPVC 管暗敷设。

用户终端电平为 $66\pm 4\text{dB}$ 。

（3）暖通设计

项目公共卫生间设置机械排风，排风量按照 12 次/h 计算，自然补风，幼儿园楼梯间均为敞开楼梯间，不设防烟设施。

（4）给排水设计

项目生活用水由市政自来水管网供给，市政水压约为 0.30MPa ，室外给水管道成环状布置，向单体供水。室外生活污水及生活废水采用合流制排水。污、废水通过园区内的污水排水管道排至化粪池，再经园区内污水管网排入市政污水管内，室外雨水与污水分流排放。室内污、废水采用合流制，室内 $+0.000$ 以上污废水重力自流排入室外污水管。

（5）智慧化设计

基智慧校园建设：包含智慧体育、智慧安防、校级大数据平台等建设来进行场景智慧化升级，提升数字化服务能力。

智慧教育大数据平台建设：建设区校两级深度协同的秦都“智慧教育”大数据平台。聚焦秦都区各类教育应用系统联接和复用，打造一个将“技术、数据、开放、应用”相融合的秦都“智慧教育”数字底座，实现统一入口、统一用户管理、统一数据管理、统一设备管理、统一资源管理和统一安全防护，提供基础能力开放共享，帮助区校实现能力复用(包括教育局端信息可视化平台建设)。

基础网络建设(5G 新基建):①F5G 光网建设通过万兆到校、千兆到班的光纤建设思路，利用 OLT+XGPON+ONU 技术，搭建一个独立的教育专网；②无线 AP 建设通过终端设备 ONU 进行信号传送，同时在秦都局机房核心交换机侧配置无线管理器 AC 设备，完成对所有 AP 点位全天候后台管理；③网络安全建设学校的互联网统一从专网唯一出口进行上网，统一安全的建设，来保障各学校内网的安全性；④云资源建设教育云资源由云计算资源池、云存储资源池、网络设备、安全设备、统一运维等部分组成，为秦都智慧教育建设提供强大、弹性、安全的运行环境。

一体化智慧健康幼儿园建设：智慧学前教育大数据平台围绕幼儿成长过程为核心，以数据收集、分析为实现手段，通过幼儿膳食营养管理、体格发育数据管理、办园条件基础数据管理、园区工作状况监控及大数据分析系统，对各园所幼儿、管理、教学等数据统一汇总，通过对数据综合分析，为区级未来的教学、管理计划提供数据基础，智慧学前教育大数据平台包含智慧幼教大数据服务平台和智慧健康幼儿园核心应用场景建设。（包含区级管理系统、园务管理系统、保教管理系统、卫生保健系统、家园共育系统等）。

（6）工程涉及的劳动安全卫生、环保、节能、消防等其他参数指标按照国家现行规范执行。

3.项目主管部门

本项目主管部门是咸阳市秦都区教育局。

单位职责：

（一）贯彻执行党和国家有关教育的法律、法规和方针、政策；贯彻执行省、市制订的地方性政策、法规及规章。

（二）编制全区教育事业的发展规划，确定年度发展计划，负责全区普通高中、职业高中、初中、小学、幼儿园招生计划、学校设置、布局调整的宏观管理工作，组织指导协调和监督教育规划、计划的实施。

（三）统筹管理全区的学前教育、基础教育、职业教育、成人教育以及社会力量办学、扫盲等工作；负责对镇办和各级各类学校贯彻执行国家教育方针政策情况的督导、检查和评估；规划、指导各级各类学校德育、体育卫生、艺术教育、国防教育、团队及安全教育工作；规划、指导各级各类学校的教育教学改革和教科研工作。

（四）负责全局教育经费的计划制定和管理，指导和管理各校固定资产。

（五）负责基层学校领导班子建设，干部管理和直属学校党组织建设工作。

（六）根据上级行政部门和有关方针政策，会同有关部门制定全局教育系统劳动工

资及人事管理工作的有关政策和规章制度，指导教育人事制度改革，负责管理教师聘任与考核工作；规划组织干训、师训工作；做好师范毕业生就业指导工作；指导管理教师系列专业技术职务评聘；组织全区各级各类学校教师资格证书制度的实施。

（七）管理、指导全区学历教育及考试工作。

（八）承办区政府交办的其他事项。

4.项目实施单位

本项目实施单位为咸阳市秦都区教育局。

5.项目建设期

本项目建设期为 2025 年 10 月—2027 年 5 月，共 20 个月。

6.项目总投资

项目总投资额 15,839.24 万元，其中，工程费用 13,987.52 万元，工程建设其他费用 1,097.47 万元，基本预备费 754.25 万元。

7.项目进展情况

截止目前，项目单位已拿到项目建议书批复、可研批复、初设批复、环评批复、稳评批复、项目用地情况说明等手续。

8.项目建设方案

（1）幼儿园新建项目建设方案

建筑设计应符合《托儿所、幼儿园建筑设计规范》的规定，应根据各类标准、规范、使用功能和城市规划、镇规划、乡村规划要求确定。建筑设计在平面空间布置和立面设计等方面应符合抗震概念设计要求。

①建筑门、窗的设计要求

活动室、多功能活动室的窗台面距地面高度不宜大于 0.60m；当窗台面距楼地面高度低于 0.90m 时，应采取防护措施，防护高度应从可踏部位顶面起算，不应低于 0.90m；窗距离楼地面的高度小于或等于 1.80m 的部分，不应设内悬窗和内平开窗扇；外窗开启

扇均应设纱窗；活动室、寝室、多功能活动室等幼儿使用的房间应设双扇平开门，门净宽不应小于 1.20m；当使用玻璃材料时，应采用安全玻璃；距离地面 0.60m 处宜加设幼儿专用拉手；门的双面均应平滑、无棱角；门下不应设门槛；平开门距离楼地面 1.2m 以下部分应设防止夹手设施；不应设置旋转门、弹簧门、推拉门，不宜设金属门；生活用房开向疏散走道的门均应向人员疏散方向开启，开启的门扇不应妨碍走道疏散通行；门上应设观察窗，观察窗应安装安全玻璃。

②楼梯、扶手和踏步等设计要求

楼梯间应有直接的天然采光和自然通风；楼梯除设成人扶手外，应在梯段两侧设幼儿扶手，其高度宜为 0.60m；供幼儿使用的楼梯踏步高度宜为 0.13m，宽度宜为 0.26m；幼儿使用的楼梯不应采用扇形、螺旋形踏步；楼梯踏步面应采用防滑材料，踏步踢面不应漏空，踏步面应做明显警示标识；1 楼梯间在首层应直通室外；幼儿使用的楼梯，当楼梯井净宽度大于 0.11m 时，必须采取防止幼儿攀滑措施。楼梯栏杆应采取不易攀爬的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于 0.09m。

（2）新基建项目建设方案

学前教育大数据综合计算服务平台按照平台能力类型和业务使用场景，可分为平台底层支撑能力平台和业务服务平台两类，其中支撑能力平台包括 AI 幼教计算平台、幼教大数据平台、IOT 物联网系统，业务服务平台包括区级服务平台、园级服务平台、以及场景建设相关内容。其中：

在支撑能力平台中，IOT 物联网系统为场景建设中的相关硬件进行接入以及拉通业务平台的数据，包含 IOT 底座、设备系统管理、教育场景系统三大方面建设。幼教大数据平台主要是对相关业务系统中产生的数据进行存储、清洗、建模、开发等操作，为业务平台和 AI 幼教计算平台提供数据支撑服务，包括数据集成、数据建模、数据开发、数据服务、教育数仓等方面内容建设。而 AI 幼教计算平台则是基于幼教大数据平台所提供的数据以及相关业务平台数据进行融合计算，为各业务平台提供精准、个性的服务，

包括 AI 计算引擎、AI 服务平台、幼教 AI 模型三大方面建设。

在业务服务平台中，场景建设是通过相关场景的硬件设备采集数据，为园级服务平台和区级服务平台的相关业务场景提供业务数据支撑，包含校园安防场景、健康体测场景、户外活动场景、幼儿午睡场景、智能膳食场景、幼儿饮水场景、区角活动场景、安全接送场景、晨检午检场景九大硬件场景，例如：智能手环、额温枪、电子班牌等。而园级服务平台则是根据幼儿园日常保育教育需求，围绕以幼儿一日生活为核心、幼儿园日常管理、教师成长发展的全场景建设，例如幼儿入园出勤、幼儿晨检、幼儿饮水、幼儿午睡、幼儿兴趣、成长足迹、幼儿报告、班级圈、教师发展规划等，还利用配套硬件所产生的数据为幼儿园在精准保育教育、家园共育上做好支撑。同时，通过汇聚区域内的园所数据到区级服务平台，为区教育局从办园方向、保育与安全、教育过程、环境创设、教师队伍五大方面进行构建园所管理、疾病预防、在园发展水平、幼儿兴趣分析、环境改善、教师成长发展等功能应用，为区域教育管理者提供在线的教育督导与管理工工作，以及为区域教育决策提供全面、多维的数据支撑和精准的服务。

（3）智慧幼儿园场景建设方案

①幼儿一日生活全场景建设

安全接送场景：支持通过 IOT 物联网系统将场景中人脸识别测温考勤智能设备与智能手环进行联动并智能识别幼儿身份，通过人脸识别测温考勤智能设备将幼儿入离园时间、入离园抓拍照片、体温上传至幼教大数据平台和 AI 幼教计算平台，经过平台融合计算分析后，将幼儿出勤阶段性的数据报表或者图表在园级服务平台进行呈现，方便幼儿园园长、园医教师及家长实时了解幼儿园的幼儿出勤及安全接送情况。

晨检午检场景：支持通过 IOT 物联网系统将场景的晨检机器人、手持晨检 PDA、考勤机-测温等智能设备与智能手环进行联动并智能识别幼儿身份，将智能设备获取的幼儿每日晨检、课间检、午检的数据收集并上传至幼教大数据平台，经过平台融合计算后将幼儿晨检午检阶段性的数据报表或者数据图表在园级服务平台进行呈现，可辅助园

医智能筛查幼儿常见流行病并预警，让园长轻松掌握疾控趋势，辅助园长做好流行疾病防控。

幼儿饮水场景：支持通过 IOT 物联网系统将智能净水机与智能手环进行联动并智能识别幼儿身份，智能净水机将幼儿饮水时间、饮水数量及饮水频率上传至 AI 幼教大数据平台，经过平台融合计算后将幼儿饮水阶段性曲线数据在园级服务平台进行呈现，帮助老师随时了解幼儿饮水量，对于饮水不足进行及时提醒。

智能膳食场景：支持通过场景中膳食-电子班牌与园级服务平台中的智能膳食营养系统进行数据互通与业务关联，为厨师长提供一周食品采购数据、当天做餐食材量以及过敏食材提醒。为配餐员提供每天每班的餐食数据，为后厨工作人员赋能增效。

班级活动场景：支持通过 IOT 物联网系统将场景中的儿童教育学习机、超薄信标、电子班牌、公共广播防水音柱与智能手环、基站进行联动，将智能设备采取到幼儿区角活动、教学活动等信息数据上传至 AI 幼教计算平台和幼教大数据平台进行融合计算分析，将分析结果同步至园级服务平台，让家长实时了解孩子在园教学活动信息和幼儿兴趣潜能发展情况。

幼儿午睡场景：支持通过场景中的睡眠检测器、网关、物联网卡组成幼儿午睡的硬件支撑，并通过 IOT 物联网系统与园级服务平台的幼儿身份进行绑定，对幼儿午睡时长、午睡体动及呼吸率实时上传至 AI 幼教大数据平台进行分析，在平台融合计算后将幼儿午睡时生命体征的曲线数据在园级服务平台进行呈现，帮助园方实时掌握全园幼儿午睡情况，并将历史午睡记录数据化存储，辅助解决午睡巡护可能存在遗漏、异常睡眠幼儿发现不及时等问题。

户外活动场景：支持通过场景中智能手环自动采集幼儿在园一天的运动量、频率、运动时长等运动数据，并实时上传至 AI 幼教计算平台进行融合计算分析，将幼儿运动强度曲线数据、幼儿运动量数据在园级服务平台进行呈现，便于园长、老师、家长及时了解幼儿的运动情况，对运动不足幼儿加以关注，保证每个幼儿的运动健康。

健康体测场景：支持通过 IOT 物联网系统将场景中的身高体重仪、额温枪与智能手环进行联动并智能识别幼儿身份，身高体重仪、额温枪将幼儿身高、体重及体温数据上传至 AI 幼教计算平台，在经过平台融合计算、分析后，将幼儿体质能阶段性的数据报表或者数据图表在电子班牌智能终端和园级服务平台呈现，用数据说明每个幼儿体质的状态和发展变化，让园长、老师、家长对全园孩子、班级孩子群体或个体成长发育的情况一目了然。

校园安防场景：支持通过场景中的摄像头、环境传感器、AI 边缘计算服务器自动采集和分析校园安防数据，并在智能一体机以视频监控画面呈现校园安全情况的现状，让校园安保人员对校园安防情况一目了然并对潜在的安防危险做好提前防控。

②智慧录播教室

幼儿园智慧录播教室集智能化技术、教学录制、互动传输和教学管理为一体的全新教学模式。该教室配备高清摄像头、麦克风、智能终端、网络互动系统等一系列先进设备，实现教学全过程的录制和实时传输。教师可以通过这些设备实现课堂实时监控和互动教学，提高教学质量和教学效率，也方便了家长对孩子学习情况的了解和跟踪。同时，录播教室还支持教学内容的在线回放和课后预习，不仅为学生提供了多样化的学习方式，也促进了家校合作和教育信息化建设的推进。

③5G 基础网络建设

5G 网络基础设施建设将会为幼儿园带来更加稳定、高速的网络连接，以及更加智能化的管理和控制方式。例如，幼儿园可以通过 5G 网络连接智能化教育设备和终端，实现对教育设施的智能化管理和监控；同时，5G 网络还可以带来更加高速的数据传输速度，支持幼儿园在云端进行数据的存储、备份和共享，提升数据的可靠性和安全性。总之，5G 网络基础设施建设将会为幼儿园带来更加智能化、高效化的网络环境，提升教育教学质量和管理水平。

9.项目实施进度

根据本项目建设规模及内容，拟定建设期从 2025 年 10 月至 2027 年 5 月。其中，
2025 年 10 月前为项目前期准备阶段；
2025 年 10 月至 2027 年 4 月为项目施工及设备安装阶段；
2027 年 5 月为竣工验收交付阶段。

（三）经济社会环境效益分析

1.社会效益分析

本项目为政府投资公益性教育事业单位，项目建成后可以有效发展学前教育，改善秦都区学前教育及中小学教学环境。本项目的实施将有效推动秦都区教育事业的快速发展，完善教学功能，满足幼儿多元化发展的需求，促进教育优质均衡发展，提高区域群众带来幸福感和获得感。

同时可改善秦都区学前教育条件，教学质量实现可视化，这对提高秦都区学前教育水平起到积极的作用。项目的建设将惠及秦都区及周边地区广大人民群众，是一项让群众得实惠、政府得民心、学前教育事业得到发展的“民心工程”。有助于秦都区各街道完善学前教育及中小学教育信息化体系，促进现代化教育体制改革、加快学前教育事业的发展，切实保障幼儿的健康和安全，实现德、智、体、美全面发展。同时，能够提高自身综合实力和竞争能力，以无微不至的教学服务社会，以优质的服务取信于民，使教育上档次、上质量、上水平，实现秦都区学前教育的持续发展，为构建社会主义和谐社会作出贡献，社会效益明显。

2.经济效益分析

教育基础设施建设水平是影响区域经济发展的重要因素，项目建设能够进一步提升秦都区的基础教育水平，完善公共服务体系，增加社会服务容量，增强人才吸引力，从整体上进一步提升区域的核心竞争力，为区域内经济持续发展注入人才力量，对实现经济高质量发展具有重要意义。

通过建设学前教育物联网大数据平台，实现数据存储资源集约化管理，能大幅提高利用率、节约资源，相比于传统各部门分散购买、分散建设、分散运维的方案，可节约资金。通过信息系统统筹规划、集约建设，可以高效配置信息技术资源，引入更多新技术，提高信息化成果使用效率，减少重复建设，节约学前教育运行管理领域的信息化投资。项目建成后可为秦都区学前教育运行管理提供安全、真实、科学的数据资源和数据挖掘分析服务。

通过学前教育物联网大数据平台的建设，将促进学前教育相关部门机构和机制改革，部门间信息孤岛得以打通，改善营商环境、全面提高幼儿服务水平、实现园所精细化管理，提升政府管理和服务能级。本项目将为应用提供商、系统集成商、设备供应商、服务提供商、终端制造商等产业链合作伙伴提供良好的发展土壤，形成信息产业创新的孵化园区，产业的飞速发展将有效促进信息产业集群的形成，有效拉动区域经济发展，提高 GDP 产值。

3.环境效益分析

本项目建设水、电等基础设施配套可以满足项目建设的需要。项目的建设会面临噪声、粉尘等对环境造成影响的风险。本项目在建设过程中将采用主要道路硬化处理、土方集中堆放、在项目四周设置围挡等措施，防治项目大气污染；采用局部吸声、隔声降噪技术，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，防治项目噪音污染。综上，项目建设不会对环境产生较大不良影响，且项目建设完成后，其绿化工程可对区域内环境产生一定优化作用，项目实施具有一定的环境效益。

（四）项目立项、批复情况

截止目前，项目已获得项目建议书批复、可研批复、初设批复、环评批复、稳评批复、项目用地情况说明等手续。本项目的立项及批复情况详见表 1-1。

表 1-1 立项及批复情况表

序号	文件名称	文件批号
1	《咸阳市秦都区发展和改革局关于咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）建议书的批复》	咸秦发改(2024)434 号
2	《咸阳市秦都区发展和改革局关于咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）可行性研究报告的批复》	咸秦发改(2024)475 号
3	《咸阳市秦都区发展和改革局关于咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）初步设计的批复》	咸秦发改(2025)77 号
4	《咸阳市重大决策社会稳定风险评估备案报告表》	/
5	《咸阳市生态环境局秦都分局关于咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）环境影响评价相关情况的复函》	/
6	《咸阳市自然资源局秦都分局关于咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）不涉及新增用地等情况说明》	/
7	《不动产权证书》	（咸阳市不动产权第 0017733 号）
8	《龙湖·彩虹郦城（二期）建设用地规划许可证》	/
9	《龙湖·彩虹郦城（二期）建设工程规划许可证》	/
10	《龙湖·彩虹郦城（二期）一标段建筑工程施工许可证》	/
11	《不动产权证书》	（咸阳市不动产权第 0042525 号）
12	《古渡新家园 DK2 项目建设用地规划许可证》	/
13	《古渡新家园 DK2 项目建设工程规划许可证》	/
14	《不动产权证书》	（咸阳市不动产权第 0028421 号）
15	《恒泰新家园建设用地规划许可证》	/
16	《恒泰新家园建设工程规划许可证》	/
17	《不动产权证书》	（咸阳市不动产权第 0051231 号）
18	《生益·金华 1 号建设用地规划许可证》	

19	《生益·金华 1 号建设工程规划许可证》	/
20	《不动产权证书》	（咸阳市不动产权第 0032834 号）
21	《天地源·和樾溪谷项目建设用地规划许可证》	/
22	《天地源·和樾溪谷项目建设工程规划许可证》	/
23	《项目招标公告》	/

（五）项目实施绩效目标

本项目按照《陕西省政府专项债券项目资金绩效管理实施办法》、《陕西省政府专项债券项目事前绩效评估操作指南》要求，成立专项评估小组，运用科学合理的评估方法，对本项目立项必要性、投入产出经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹集资金合规性、偿债能力安全性等方面进行论证评估，并根据《政府专项债券项目事前绩效评估指标体系》，对项目进行了打分，得分为 95 分。最终给出“予以支持”的结论。

本项目的绩效指标详见表 1-2。

表 1-2 项目绩效目标表

项目名称			
咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）			
主管部门	咸阳市秦都区教育局	实施期限	2025 年 10 月至 2027 年 5 月
资金金额（万元）	实施期资金总额	15,839.24 万元	
	其中：自有资金	11,839.24 万元	
	债券资金	4,000.00 万元	
	其他融资	/	
总体目标	实施期总目标		
	（1）工程设计		
	校园教育区域墙面采用环保乳胶漆或壁纸进行改造，地面铺设防滑、耐磨、易清洁的 PVC 地板或地胶，天花板选择吊顶或裸露式天花板，吊顶采用轻钢龙骨加石膏板或矿棉板等材料，增加隔音效果。		
	（2）电气设计		
	照明系统配电方式采用树干式和放射式结合方式。电话、网络系统采用光缆埋地引入，网络配线箱采用墙上明装，用户线采用五类四对对绞线穿重型 UPVC 管暗敷设。有线电视系统采用分支-分配型式，由 SYWLY-12 埋地引入，设备箱及分线箱采用墙内暗装。干线采用 SYWLY-7 穿钢管暗敷设，用户线采用 SYWLY-5 穿重型 UPVC 管暗敷设。用户终端电平为 66±4dB。		
	（3）暖通设计		
	项目公共卫生间设置机械排风，排风量按照 12 次/h 计算，自然补风，幼儿园楼梯间均为敞开楼梯间，不设防烟设施。		
	（4）给排水设计		
	项目生活用水由市政自来水管网供给，市政水压约为 0.30MPa,室外给水管道成环状布置，向单体供水。室外生活污水及生活废水采用合流制排水。污、废水通过园区内的污水排水管道排至化粪池，再经园区内污水管网排入市政污水管内，室外雨水与污水分流排放。室内污、废水采用合流制，室内+0.000 以上污废水重力自流排入室外污水管。		

（5）智慧化设计

基智慧校园建设：包含智慧体育、智慧安防、校级大数据平台等建设来进行场景智慧化升级，提升数字化服务能力。

智慧教育大数据平台建设：建设区校两级深度协同的秦都“智慧教育”大数据平台。聚焦秦都区各类教育应用系统联接和复用，打造一个将“技术、数据、开放、应用”相融合的秦都“智慧教育”数字底座，实现统一入口、统一用户管理、统一数据管理、统一设备管理、统一资源管理和统一安全防护，提供基础能力开放共享，帮助区校实现能力复用(包括教育局端信息可视化平台建设)。

基础网络建设(5G 新基建):①F5G 光网建设通过万兆到校、千兆到班的光纤建设思路，利用 OLT+XGPON+ONU 技术，搭建一个独立的教育专网；②无线 AP 建设通过终端设备 ONU 进行信号传送，同时在秦都局机房核心交换机侧配置无线管理器 AC 设备，完成对所有 AP 点位全天候后台管理；③网络安全建设学校的互联网统一从专网唯一出口进行上网，统一安全的建设，来保障各学校内网的安全性；④云资源建设教育云资源由云计算资源池、云存储资源池、网络设备、安全设备、统一运维等部分组成，为秦都智慧教育建设提供强大、弹性、安全的运行环境。

一体化智慧健康幼儿园建设：智慧学前教育大数据平台围绕幼儿成长过程为核心，以数据收集、分析为实现手段，通过幼儿膳食营养管理、体格发育数据管理、办园条件基础数据管理、园区工作状况监控及大数据分析系统，对各园所幼儿、管理、教学等数据统一汇总，通过对数据综合分析，为区级未来的教学、管理计划提供数据基础，智慧学前教育大数据平台包含智慧幼教大数据服务平台和智慧健康幼儿园核心应用场景建设。(包含区级管理系统、园务管理系统、保教管理系统、卫生保健系统、家园共育系统等)。

（6）工程涉及的劳动安全卫生、环保、节能、消防等其他参数指标按照国家现行规范执行。

一级指标	二级指标	指标内容	指标值	备注
成本指标	经济成本	初设批复投资偏离度（±%）	≤10%	
		项目概算总投资（万元）	15839.24	
		项目运营支出（万元）	7356.53	
	融资成本	专项债券融资（万元）	4000.00	

			其他融资（万元）	0.00	
		环境成本	破坏周边环境程度	0%	
	产出指标	数量指标	占地面积（亩）	61.53	
			总建筑面积（m ² ）	31068	
			幼儿园班级（个）	75	
			幼儿园人数（个）	2375	
			智慧校园建设（座）	1	
			秦都区智慧教育大数据平台（座）	1	
			指基础网络建设（座）	1	
			一体化智慧健康幼儿园建设（座）	1	
		质量指标	项目建成合格率	100%	
			债券资金使用合规率	100%	
			工程验收合格率	100%	
		时效指标	债券发行后年度使用率（%）	100%	
			按规定及时、规范披露信息程度（%）	100%	
			及时足额还本付息程度（%）	100%	
			竣工日期	2027 年 5 月	
			是否按照建设计划完成工程建设	是	
	效益指标	社会效益	惠及人口（万人）	≥50	
			提供就业岗位（人）	≥20	
		经济效益	债券存续期内项目运营收益偏离值 （±%）	≤10%	
			偿债后存量资金偏离值（±%）	≤10%	
			项目存续期总收益（万元）	7915.97	
		生态效益	施工期对周边地区生态破坏度	0%	
		可持续发展指 标	项目持续发挥作用期限	长期	
			对本行业未来可持续发展影响度	20 年	

	满意度指 标	服务对象满意 度指标	学校师生满意度	≥95%	
--	-----------	---------------	---------	------	--

（六）项目运营主体基本情况

本项目建设完成后，由咸阳市秦都区教育局负责本项目的运营管理工作。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目概算

1.编制依据及原则

- （1）定额采用建设部建标〔1999〕221 号文颁发的《全国统一市政工程预算定额》；
- （2）《陕西省建筑工程综合概算定额》（1999）；
- （3）《全国统一市政工程预算定额陕西省价目表》费用定额（2001）；
- （4）《陕西省工程建设其它费用定额》（陕计设计〔1999〕091 号）；
- （5）《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建设部建标〔1996〕628 号文）；
- （6）国家发改委、建设部关于发布《项目勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）；
- （7）国家发改委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号）；
- （8）国家发改委制定的《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）；
- （9）国家发改委、建设部制定的《建设项目监理与相关服务收费标准》（发改价格〔2007〕670 号）；
- （10）陕西省发改委编制的《陕西省建设项目其他费用定额》（2012 年）；

（11）咸阳市平均物价水平、类似项目费用状况及相关估算指标。

2.项目总投资、分年度支出计划

项目总投资额 15,839.24 万元，其中，工程费用 13,987.52 万元，占总投资的 88.31%，建设工程其他费用 1,097.47 万元，占总投资的 6.93%，基本预备费 754.25 万元，占总投资的 4.76%。

项目的投资估算详见表 2-1、2-2，分年、分月度支出计划详见表 2-3、2-4。

表 2-1 项目总投资概算表

单位：万元

序号	项目名称	概算	占比
一	工程费用	13987.52	88.31%
二	工程建设其他费用	1097.47	6.93%
三	基本预备费	754.25	4.76%
四	总投资	15839.24	100.00%

表 2-2 项目总投资概算明细表

单位：万元

序号	工程或费用名称	工程费	其他费用	合计
一	工程费用	13987.52		13987.52
1	智慧教育建设(含新基建项目)	7100.00		
2	古渡新家园幼儿园	1556.67		
3	龙湖·彩虹郦城二期幼儿园	760.60		
4	恒泰新家园东区幼儿园	1055.56		
5	天地源·和樾溪谷住宅项目配套幼儿园	1080.57		
6	马庄福景幼儿园	1341.05		
7	生益·金华 1 号住宅项目配套幼儿园	1093.07		
二	工程建设其他费用		1097.47	1097.47
1	项目前期费		47.88	
2	建设单位管理费		171.50	
3	工程监理费		273.66	
4	工程勘察费		39.45	
5	工程设计费		387.33	
6	环境影响评价费		7.99	
7	劳动安全卫生评价费		13.15	

8	招标代理服务费		32.72	
9	工程造价咨询费		32.90	
10	场地准备及临时设施费		33.29	
11	技术经济评估审查费		18.15	
12	工程保险费		39.45	
三	预备费		754.25	754.25
1	基本预备费		754.25	5%
四	建设投资合计			15839.24

表 2-3 项目分年度投资计划表

单位：万元

序号	项目名称	小计	2025	2026 年	2027 年
一	工程费用	13987.52	2100.00	7000.00	4887.52
二	工程建设其他费用	1097.47	120.00	600.00	377.47
三	基本预备费	754.25	108.00	350.00	296.25
四	总投资	15839.24	2328.00	7950.00	5561.24

表 2-4 项目 2025 年分月度投资计划表

单位：万元

序号	项目名称	小计	10 月	11 月	12 月
一	工程费用	2100.00	700.00	700.00	700.00
二	工程建设其他费用	120.00	40.00	40.00	40.00
三	基本预备费	108.00	36.00	36.00	36.00
四	总投资	2328.00	776.00	776.00	776.00

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）筹措渠道多样化

项目的建安资金是项目主要支出，本项目建安费用占比较高，所以在资金筹措时应

该尽量确保资金渠道多样化，以不同的组合来降低潜在的风险，提高资金筹措的有效性和稳定性。

（2）筹措计划科学化

不同时期的项目资金来源可能存在差别，在筹措资金时，应当根据实际的项目性质和实施过程制定科学合理的计划，为项目实施提供坚实的资金保障。

（3）筹措过程规范化

筹措过程需遵循国家法律法规和相应的规章制度，有秩序地进行资金筹措，以减少法律纠纷，提高项目实施效率，促进社会和谐稳定发展。

2.项目投资额、自有资金到位情况

本项目总投资 15,839.24 万元。资金构成为：

（1）申请发行地方政府专项债券 4,000.00 万元，占总投资的 25.25%；

（2）项目自有资金为 11,839.24 万元，占总投资的 74.75%，来源为财政配套，将根据工程实施进度逐步到位。

本项目债券资金、自有资金筹措计划详见表 2-5。

表 2-5 资金筹措计划表

单位：万元

序号	资金来源	合计	2025 年	2026 年	2027 年
1	专项债券	4000.00	4000.00	0.00	0.00
2	自有资金	11839.24	1000.00	5300.00	5539.24
3	合计	15839.24	5000.00	5300.00	5539.24

3.专项债券拟发行计划

本项目拟通过发行专项债券方式从社会筹资 4,000.00 万元。发行计划为 2025 年发行 20 年期专项债券 4,000.00 万元。本项目债券发行计划详见表 2-6。

表 2-6 债券发行计划表

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	4,000.00	20 年期
合计	4,000.00	/

4.其他配套融资计划

本项目无其他配套融资计划。

三、项目预期收益、成本、融资平衡情况

（一）与项目相关的收支情况

1.项目预期收入预测

本项目建设的幼儿园为公办幼儿园，系财政全额预算单位。幼儿园的社会保障和就业支出、教育支出、医疗卫生与计划生育支出均由一般公共预算财政拨款承担，享受地方财政专项财政拨款。教职工工资及福利补贴收入等收入全部用于对应专项支出，收支相抵。

本项目的预期收入主要为保教费收入、生均公用经费、运转保障专项资金。

（1）保教费收入

根据《陕西省幼儿园收费管理实施细则》（陕发改价格〔2021〕390 号）和《陕西省咸阳市发展改革委员会等四部门关于 2023 年秋季学期中小学幼儿园收费标准通知》：幼儿园收费项目统一规范为保教费。除上述收费之外，不得再向幼儿家长收取其他任何费用。保教费收费标准：省级示范园 240 元/人·月，市级示范园（一类）170 元/人·月，市级示范园（二类）140 元/人·月，其他类幼儿园 90 元/人·月。保教费针对中小班学生收取，本项目基础设施建设包含 6 所幼儿园共 75 个班，运营首年小班人数 750 人，第二年中小班学生人数 1500 人，运营期前三年保教费按 140 元/人·月计取。计划运营期第四年申请市级示范园（一类），保教费按 170 元/人·月计取。

经测算，债券存续期内保教费收入共计 4,552.50 万元。

（2）生均公用经费

根据《咸阳市财政局、咸阳市教育局关于提前下达 2025 年学校运转保障专项资金预算的通知》，中小班按照每生每年 600 元标准补助。大班 35 人/班，共 875 人，根据《咸阳市财政局、咸阳市教育局关于下达学前一年免费教育市级提标补助资金的通知》（咸财教文【2024】160 号），按照每生每年 2000 元标准补助。

经测算，债券存续期内生均公用经费收入共计 4,640.00 万元。

（3）运转保障专项资金

秦都区财政局对本项目 6 所幼儿园每年共补助 320 万元，经测算，债券存续期内运转保障专项资金共计 6,080.00 万元。

经测算，债券存续期内各项收入共计 15,272.50 万元。预测如表 3-1 所示。

表 3-1 项目收入预测表

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	中小班保教费收入	4552.50	0.00	0.00	52.50	210.00	210.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
	学生（人）		0.00	0.00	750.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	收费标准（元/人·月）		0.00	0.00	140.00	140.00	140.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00
	运营时长（月）		0.00	0.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2	生均公用经费	4640.00	0.00	0.00	45.00	90.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00
	中小班（人）		0.00	0.00	750.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	标准（元/人·年）		0.00	0.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	大班（人）		0.00	0.00	0.00	0.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00
	标准（元/人·年）		0.00	0.00	0.00	0.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
3	运转保障专项资金	6080.00	0.00	0.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
4	项目预期收入	15272.50	0.00	0.00	417.50	620.00	795.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00

（续上表）

序号	项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	中小班保教费收入	4552.50	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
	学生（人）		1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	收费标准（元/人·月）		170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00	170.00
	运营时长（月）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2	生均公用经费	4640.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00	265.00
	中小班（人）		1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	标准（元/人·年）		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	大班（人）		875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00
	标准（元/人·年）		2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
3	运转保障专项资金	6080.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
4	项目预期收入	15272.50	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00

2.项目运营支出预测

本项目建成后的运营成本主要包括：日常运转经费、人员工资福利、社会保障支出、外购燃料动力费、修理费。

（1）日常运转经费、人员工资福利、社会保障支出

公立幼儿园为全额预算事业单位，该项由财政统一拨付，故不计入成本。

（2）外购燃料动力费

动力费主要为水费和电费。水费：根据《城市居民生活用水量标准》计算，项目年耗水量为 6.5 万吨，单位水价根据咸阳市发展和改革委员会《关于调整我市城区公共管网自来水价格的通知》（咸发改价费【2023】541 号），学校等执行居民用水价格的非居民用户用水价格为 3.9 元/吨。年耗电量为 18 万度，电费为 0.4983 元/度。外购燃料动力费每 5 年增长 1%计算。

经测算，项目债券存续期内外购燃料动力费 661.39 万元。

（3）修理费

按固定资产投资的 2.3%计算，按每年增长 1%计算以后年度修理费用。

经测算，项目债券存续期内修理费 6,695.13 万元。

汇总以上各项成本，测算得出项目债券存续期内共计成本 7,356.53 万元。本项目的费用预测见下表 3-2 所示。

表 3-2 项目运营支出表（2025 年-2055 年）

单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	运营支出合计	7356.53	0.00	0.00	356.03	359.25	362.50	365.78	369.10	372.79	376.17	379.58	383.03
1	外购燃料及动力费	661.39	0.00	0.00	34.32	34.32	34.32	34.32	34.32	34.66	34.66	34.66	34.66
2	修理费	6695.13	0.00	0.00	321.71	324.93	328.18	331.46	334.78	338.12	341.50	344.92	348.37

（续上表）

序号	项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	运营支出合计	7356.53	386.52	390.38	393.93	397.52	401.15	404.81	408.86	412.59	416.37	420.18
1	外购燃料及动力费	661.39	34.66	35.01	35.01	35.01	35.01	35.01	35.36	35.36	35.36	35.36
2	修理费	6695.13	351.85	355.37	358.92	362.51	366.14	369.80	373.50	377.23	381.01	384.82

3.发行费用

本项目债券发行费用按照债券发行计划中发行金额的 1‰ 预计，预计 2025 年债券发行费用为 4.00 万元。

4.债券利息

按照本项目专项债券发行计划，2025 年申请 20 年期专项债券 4,000.00 万元，以年利率 3% 预计每年利息支出，利息按每半年支付一次。债券利息支出如表 3-3 所示。

表 3-3 债券利息支出预测表

单位：万元

年份	还本金额	债券利息支出
2026 年	0	120
2027 年	0	120
2028 年	0	120
2029 年	0	120
2030 年	0	120
2031 年	0	120
2032 年	0	120
2033 年	0	120
2034 年	0	120
2035 年	0	120
2036 年	0	120
2037 年	0	120
2038 年	0	120
2039 年	0	120
2040 年	0	120
2041 年	0	120
2042 年	0	120

2043 年	0	120
2044 年	0	120
2045 年	4000	120
合计	4000	2400

本项目通过发行债券达到项目总投资的 25.25%，符合投资需求，2025 年的债券利率按照 3% 计算，根据债券发行计划及利率计算每年财务费用。债券发行计划为 2025 年申请 20 年期专项债券 4,000.00 万元，总利息为 2,400.00 万元。

5.其他配套融资利息

本项目无其他配套融资利息。

（二）资金测算平衡表

序号	项目名称	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	现金流入	31111.74	5000.00	5300.00	5956.74	620.00	795.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
1	业务活动现金流入	15272.50	0.00	0.00	417.50	620.00	795.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
2	融资活动现金流入	4000.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	债券融资款	4000.00	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	其他融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	11839.24	1000.00	5300.00	5539.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	29355.77	5000.00	5300.00	5895.27	479.25	482.50	485.78	489.10	492.79	496.17	499.58	503.03
1	业务活动现金流出	7356.53	0.00	0.00	356.03	359.25	362.50	365.78	369.10	372.79	376.17	379.58	383.03
2	项目建设现金流出	15595.24	4996.00	5180.00	5419.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	融资活动现金流出	6404.00	4.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
3.1	债券发行费用	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券本金	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	支付债券利息	2400.00	0.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
3.4	偿还其他融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	支付其他融资利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	当期现金结余	1755.97	0.00	0.00	61.47	140.75	312.50	354.22	350.90	347.21	343.83	340.42	336.97
四	期初现金	0.00	0.00	0.00	0.00	61.47	202.22	514.72	868.94	1219.84	1567.06	1910.89	2251.31
五	期末现金	0.00	0.00	0.00	61.47	202.22	514.72	868.94	1219.84	1567.06	1910.89	2251.31	2588.28

（续上表）

序号	项目名称	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	现金流入	31111.74	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
1	业务活动现金流入	15272.50	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
2	融资活动现金流入	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	债券融资款	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	其他融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	11839.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	29355.77	506.52	510.38	513.93	517.52	521.15	524.81	528.86	532.59	536.37	4540.18
1	业务活动现金流出	7356.53	386.52	390.38	393.93	397.52	401.15	404.81	408.86	412.59	416.37	420.18
2	项目建设现金流出	15595.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	融资活动现金流出	6404.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	4120.00
3.1	债券发行费用	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券本金	4000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4000.00
3.3	支付债券利息	2400.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
3.4	偿还其他融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	支付其他融资利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	当期现金结余	1755.97	333.48	329.62	326.07	322.48	318.85	315.19	311.14	307.41	303.63	(3700.18)
四	期初现金	0.00	2588.28	2921.76	3251.38	3577.45	3899.92	4218.77	4533.96	4845.11	5152.51	5456.15
五	期末现金	0.00	2921.76	3251.38	3577.45	3899.92	4218.77	4533.96	4845.11	5152.51	5456.15	1755.97

说明：

1、本项目自有资金 11,839.24 万元，资金来源为财政配套。

2、按照本项目在计算期内预期收入和预期支出，项目在存续期间能够产生持续稳定的净现金流。在项目存续期内各年度收入预测金额大于年度净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内项目总收益为 7,915.97 万元，项目总债务融资本息为 6,400.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数 ≈ 1.24 倍，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还，还本付息资金有充分保障。

（三）其他需要说明的事项

在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照省财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金及时、足额支付。

债券存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目自有资金比例，以确保专项债券按时还本付息。

在本项目存续期内，如出现收入较大增长，可能发生提前偿还本金的情况。本项目若提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

四、项目风险评估及控制措施

（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

1.工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的优劣、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2.项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据政府主管部门批复的初步设计批复文件作为依据，后期有可能因工程变更导致总投资调整，影响项目自有资金投入和发债计划安排。

3.工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国

内多个城市的城市建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

4.收入变动风险

收入变动风险是指项目单位进行年度预测收入时的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是收费政策调整以及项目自身服务水平等因素影响营业收入，导致偿债能力减弱。

5.支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套设施造成的影响，以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、洪水风险等。

7.政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业活动的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以，应该密切关注政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

8.经营风险

经营风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、地价风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

9.社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响，从而给经营者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

10.利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益。

（二）主要风险控制措施

1. 由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，严格控制工程投资。
2. 深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。
3. 选择有较高施工技术与管理水平、经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。
4. 项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就越难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，尽可能避免不必要风险因素的影响。
5. 通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、时机选择、融资选择等。尽量将不确定性降到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。
6. 提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。

7. 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。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

8. 按照国家相关政策文件，确保人员的工资待遇，提高项目的运营服务水平，确保尽早收益。

9. 良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看，项目全过程的投资、进度和质量管理工作是重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式，提高服务水平，为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10. 为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对利率波动损失。

五、债券发行方案

（一）发行依据

1. 发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

2. 地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《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）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

3. 地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。新增政府债券收支安排和预算调整方案，按照省政府批准的省级预算调整方案执行。

4. 建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《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）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债

务风险应急处置预案。

为了加强政府债务管理，2016 年陕西省发布了《关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172 号）文件，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。陕西省政府也结合本市实际，建立了政府债务应急处置机制，完善债务管理制度，切实防范化解财政金融风险。

（二）发行计划

咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）计划发行专项债券 4,000.00 万元。2025 年申请 20 年期专项债券 4,000.00 万元，融资成本按 3% 估算。债券发行计划见表 5-1。

表 5-1 债券发行计划表

单位：万元

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	4,000.00	20 年期
合计	4,000.00	/

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场或证券交易所债券市场发行。

（四）品种和数量

咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）专项债券计划 2025 年发 20 年期记账式固定利率付息债，债券发行额 4,000.00 万元，发行面值 100 元。

（五）时间安排

按照省财政厅确定的时间发行。

（六）上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

（七）兑付安排

利息按每半年（10 年期及以上按每半年，7 年及 7 年以下按年）支付，本金到期一次性偿还。

（八）发行费用

2025 年债券发行手续费为承销面值的 1‰，以及发行涉及的登记服务费、评级机构、律师事务所等费用，发行费用为 4.00 万元。

（九）招投标

1. 招标方式

采用单一价格荷兰式招标方式，标的为利率，全场中标利率为各期债券的票面利率。

2. 标位限定

每一承销团成员最高、最低标位差为 50 个标位，无需连续投标。以后年度视情况进行调整。

3. 时间安排

按照规定时间，在竞争性招标结束后 15 分钟内为填制债权托管申请书时间。

4. 参与机构

陕西省政府债券公开发行承销团成员（以下简称“承销机构”）有资格参与本次投标。

5. 招标系统

陕西省财政厅借用相关债券发行系统招标发行。

（十）分销

本债券采取场内挂牌和场外签订分销合同的方式分销，可于招投标后一日进行分销。承销机构间不得分销。承销机构根据市场情况自定分销价格。

（十一）发行款缴纳

承销机构于发行日第二日前，按照承销额度及缴款通知书上确定金额将发行款通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。缴款日期以陕西省国库收到款项为准。承销机构未按时缴付发行款的，按规定将违约金通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。

六、信息披露计划

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）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本次专项债券信息披露文件通过陕西省财政厅官方网站（<http://czt.shaanxi.gov.cn/>）及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

（一）每期债券发行日五个工作日之前披露

基本信息、信用评级报告和跟踪评级安排。

（二）每期债券发行结束当日披露

发行结果公告。

（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露

还本付息公告。

（四）每期债券存续期内定期披露内容

- 1.陕西省最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。
- 2.建设项目施工/项目单位运营最新情况说明。
- 3.“陕西省 2025 年社会事业领域专项债券”跟踪评级报告。

（五）每期债券存续期内随时披露内容

可能影响到“2025 年咸阳市秦都区学前教育改造提升项目（含新基建项目）专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。