

附件 1



一、项目基本情况

(一) 市县及行业专项规划概况

1、行业专项规划

1、《教育部关于印发（教育信息化 2.0 行动计划）的通知》指出必须聚焦新时代对人才培养的新需求，强化以能力为先的人才培养理念，将教育信息化作为教育系统性变革的内生变量，支撑引领教育现代化发展，推动教育理念更新、模式变革、体系重构，使我国教育信息化发展水平走在世界前列，发挥全球引领作用，为国际教育信息化发展提供中国智慧和方案。

继续深入推进“三通两平台”，实现三个方面普及应用。“宽带网络校校通”实现提速增智，所有学校全部接入互联网，带宽满足信息化教学需求，无线校园和智能设备应用逐步普及。“网络学习空间人人通”实现提质增效，在“课堂用、经常用、普遍用”的基础上，形成“校校用平台、班班用资源、人人用空间”教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台实现融合发展。实现信息化教与学应用覆盖全体教师和全体适龄学生，数字校园建设覆盖各级各类学校。

2、《中国教育现代化 2035》提出，推进教育现代化的总体

目标是：到 2035 年，总体实现教育现代化，迈入教育强国行列，推动我国成为学习大国、人力资源强国和人才强国，为到本世纪中叶建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国奠定坚实基础。2035 年主要发展目标是：建成服务全民终身学习的现代教育体系、普及有质量的学前教育、职业教育服务能力显著提升、高等教育竞争力明显提升、残疾儿童少年享有适合的教育、形成全社会共同参与的教育治理新格局。

《中国教育现代化 2035》明确了实现教育现代化的实施路径一是总体规划，分区推进。在国家教育现代化总体规划框架下，推动各地从实际出发，制定本地区教育现代化规划，形成一地一案、分区推进教育现代化的生动局面。二是细化目标，分步推进。科学设计和进一步细化不同发展阶段、不同规划周期内的教育现代化发展目标和重点任务，有计划有步骤地推进教育现代化。三是精准施策，统筹推进。完善区域教育发展协作机制和教育对口支援机制，深入实施东西部协作，推动不同地区协同推进教育现代化建设。四是改革先行系统推进。充分发挥基层特别是各级各类学校的积极性和创造性，鼓励大胆探索、积极改革创新，形成充满活力、富有效率、更加开放有利于高质量发展的教育体制机制。

3、《2020 年四川省教育信息化和网络安全工作要点》指出坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记致国际人工智能与教育大会贺信精神，贯彻落实中央和省委省政府重大决策部署，落实全国全省教育大会精神，

以深入贯彻实施《教育信息化 2.0 行动计划》为主线，以推进信息技术与教育教学深度融合为核心，以“育人为本、融合创新、系统推进、引领发展”为原则，坚持稳中求进工作总基调，实施教育信息化引领工程，推进“互联网+教育”，发展数字教育新经济，进一步完善教育信息化基础环境、加速数字教育资源体系建设、优化教育治理能力、发展智慧教育、提升师生信息素养，全力助推四川教育“鼎兴之路”，为加快教育现代化、建设教育强省、办好人民满意的教育提供强力支撑。

深入推进“三个课堂”建设与应用，贯彻落实《教育部关于加强“三个课堂”应用的指导意见》，指导各地制定“三个课堂”应用实施方案，系统推进“三个课堂”的常态化应用。指导智慧教育示范区（学校）创建单位、“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式”实验区因地制宜、创新路径、特色发展，形成区域、学校“三个课堂”应用典型经验。

4、《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》（教科信〔2021〕2号），指出：教育新型基础设施是以新发展理念为引领，以信息化为主导，面向教育高质量发展需要，聚焦信息网络、平台体系、数字资源、智慧校园、创新应用、可信安全等方面的新型基础设施体系。教育新型基础设施建设（以下简称教育新基建）是国家新基建的重要组成部分，是信息化时代教育变革的牵引力量，是加快推进教育现代化、建设教育强国的战略举措。为深入贯彻党的二十届三中全会精神，加快推进教育新基建，构建高质量教育支撑体系，现提出以下意见

建设目标：到 2025 年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系，并通过迭代升级、更新完善和持续建设，实现长期、全面的发展。建设教育专网和“互联网+教育”大平台，为教育高质量发展提供数字底座。汇聚生成优质资源，推动供给侧结构性改革。建设物理空间和网络空间相融合的新校园，拓展教育新空间。开发教育创新应用，支撑教育流程再造、模式重构。提升全方位、全天候的安全防护能力，保障广大师生切身利益。重点方向有如下：

（1）信息网络新型基础设施。充分利用国家公共通信资源，畅通连接全国各级各类学校和教育机构间的教育网络。提升学校网络质量，提供高速、便捷、绿色、安全的网络服务。

建设教育专网。充分依托国家电子政务外网和互联网已有建设基础，根据分级负责的原则，加强国家主干网、省市教育网和学校校园网的衔接，实现网络地址、域名和用户的统一管理。按需扩大学校出口带宽，实现固定宽带网络万兆到县、千兆到校、百兆到班。深入推进 IPv6 等新一代网络技术的规模部署和应用。

升级校园网络。推动校园局域网升级，保障校内资源与应用的高速访问。通过 5G、千兆无线局域网等方式，实现校园无线网络全覆盖。支持建设校园物联网，推动安防视频终端、环境感知装置等设备联网。通过卫星电视、宽带网络和宽带卫星为农村薄弱学校和教学点输送优质资源，促进教育公平。

（2）平台体系新型基础设施

推动各级各类教育平台融合发展，构建互联互通、应用齐备、

协同服务的“互联网+教育”大平台。

支持省级教育行政部门通过混合云模式建设教育云，为本地区教育机构提供便捷可靠的计算存储和灾备服务。

促进教育数据应用。升级教育基础数据库，形成教师、学生、学校组织机构等权威数据源，为推动“一数一源”提供支撑。依托一体化政务服务平台，推进跨部门、跨地域、跨层级的数据流动。提升教育发展动态监测能力，提升数据的时效性和准确性，强化精准趋势分析能力。升级教育科学决策服务系统，建立教育发展指数，汇聚教育和经济社会发展的宏观数据，支撑科学决策。

推动平台开放协同。聚合各类教育应用，构建面向各级各类学校的开放平台。支持学校根据业务需要推动业务上云，通过提供便捷、优质、可选择的云应用，支持学校开展教育教学、行政管理和公共服务。建设开放应用接口体系，支持各方主体提供通用化的教育云应用，构建多元参与的教育应用新生态。

升级网络学习空间。升级面向广大师生的网络学习空间，兼容各类平台终端，支持开发网络学习空间的移动应用，支撑泛在学习和掌上服务。依托空间汇聚各类终端、应用和服务产生的数据，为教育教学改革提供支撑，促进规模化教育与个性化培养有机结合。构建教育经历服务体系，建立师生数字档案，记录存储学习经历与成果。

（3）数字资源新型基础设施

依托国家数字教育资源公共服务体系，推动数字资源的供给侧结构性改革，创新供给模式，提高供给质量。

开发新型资源和工具。利用新一代信息技术开发数字教育资源。加强战略型紧缺人才培养教学资源储备，支持国家电视空中课堂、职业教育专业教学资源库、高等学校线上一流课程、网络思政课程建设。引导研发支持教师备授课、网络教研、在线教学的学科教学软件和满足特殊教育学生学习需求的个性化资源、设备、工具。

优化资源供给服务。汇聚数字资源，共享社会各方开发的个性化资源，建立教育大资源服务机制。系统梳理各学科知识脉络，明确各知识点间的关系，分步构建国家统一的学科知识图谱。对现有资源进行分类标识，匹配学科知识图谱。升级资源搜索引擎，通过平台模式为师生提供海量的优质资源和精准的资源服务。

提高资源监管效率。依托国家数字教育资源公共服务体系，提升数字资源供给监管能力，实现资源备案、流动、评价的全链条管理。把好数字资源准入关，探索人工智能技术支持下的数字教育资源内容审核。利用区块链技术保护知识产权，探索个性化资源购买使用和后付费机制。通过用户评价和第三方评估相结合的方式，推动数字资源迭代更新。

（4）智慧校园新型基础设施

支持有条件的学校利用信息技术升级教学设施、科研设施和公共设施，促进学校物理空间与网络空间一体化建设。

完善智慧教学设施。提升通用教室教学装备水平，支持互动反馈、高清直播录播等教学方式。部署学科专用教室、教学实验室，依托感知交互、仿真实验等装备，打造生动直观形象的新课

堂。有条件的地方普及符合技术标准和学习需要的个人学习终端，支撑网络条件下个性化的教与学。支持建设满足教学和管理需求的视频交互系统，支撑居家学习和家校互动。

建设智慧科研设施。推动智能实验室建设，利用信息技术辅助开展科学实验、记录实验数据、模拟实验过程，创新科研实验范式。探索实验室安全智能监管和科研诚信数字化监管应用。促进重大科研基础设施、高性能计算平台和大型仪器设备开放共享。建设科研协同平台，提供虚拟集成实验环境、科研实验数据共享等服务，支撑跨学科、跨学校、跨地域的协同创新。

部署智慧公共设施。升级校园公共安全视频网络，基于人工智能技术实现突发事件的智能预警，加强安防联动，支撑平安校园建设。建设学校餐饮卫生监测系统，加强食材供应链管理和厨房环境管理，建立师生健康档案，支撑健康校园建设。探索推进基于物联网的楼宇智能管理，按需调节建筑温度和照明等，支撑绿色校园建设。

（5）创新应用新型基础设施

依托“互联网+教育”大平台，创新教学、评价、研训和管理等应用，促进信息技术与教育教学深度融合。

普及教学应用。普及新技术条件下的混合式、合作式、体验式、探究式等教学，探索新型教学方式。推动“三个课堂”等应用，扩大优质资源覆盖面。开发智能诊断、资源推送和学习辅导等应用，促进学生个性化发展。开发基于人工智能的智能助教、智能学伴等教学应用，实现“人机共教、人机共育”，提高教育

教学质量。

创新评价应用。创新信息化评价工具，全面记录学生学习实践经历，客观分析学生能力，支撑各学段全过程纵向评价和德智体美劳全要素横向评价。推动学生数字档案在评价中的应用，转变简单以考试成绩为唯一标准的学生评价模式。鼓励有条件的地区和学校探索试行规模化在线考试、无纸化考试。

拓展研训应用。以人工智能助推教师队伍建设，助力提升教学能力、优化教师管理。开发教研支撑应用，开展基于教学能力智能诊断与分析的自适应学习和网络教研，促进教师专业化发展。开发教师培训应用，提供模拟实训环境，提升教师信息化运用能力。开发教师能力评估应用，实现伴随式数据采集与过程性评价，为教师改进教学提供依据。

深化管理应用。推动教育行政办公数字化，支持全流程、全业务线上办理，普及线上协同办公、移动办公等新形式。深化教育督导信息化，实现数字化支持下的实时监测和精准评估。利用一体化服务平台，推动政务服务全程网上受理、网上办理和网上反馈，实现一网通办。探索利用智能技术开发自动化办事应用，创新管理服务模式。

6、《四川省“十四五”教育发展规划》提出：融合基础设施深度赋能。交通、能源、水利、生态环境等传统基础设施数字化改造不断加快，教育、医疗、社保等民生领域数字化、智能化水平大幅提升，市政基础设施数字化公共服务水平显著增强，建成“一带一路”智慧国际区域物流基地，形成一批具有全国影响力

和区域带动力的典型应用示范场景和案例。实现智慧民生设施普惠应用，发展“互联网+教育”。

综上所述，项目建设内容符合《教育信息化 2.0 行动计划》《教育部关于加强“三个课堂”应用的指导意见》、《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》（教科信〔2021〕2 号）等多项专项规划的内容，与仪陇经济社会发展规划、专项规划等重大规划政策符合性较好。

（二）项目情况

1. 参与主体

实施单位：仪陇县发展和改革局

项目业主：仪陇县教育和体育局

2. 项目概况

（1）项目名称：仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目

（2）建设性质：新建

（3）项目业主：仪陇县教育和体育局

（4）建设地址：仪陇县城区及 37 个乡镇

（5）建设规模及建设内容

覆盖全县 139 所学校，8000 余名教师，11 万余名学生，升级改造全县新型基础设施教育专网系统，智慧教育管理系统 1 套、精准智慧教学系统 1 套、精准教研系统以及科学评价系统各 1 套，配套建设创新实验系统 33 套，优质数字资源共享录播系统 130 套，同步配套信息技术软硬件等系统。本项目不涉及新增算力（数据）中心，不存在信息系统重复建设情况，不存在新增

巨幅大屏等新形象工程。

（6）项目总投资

项目估算总投资 13500.00 万元，其中工程费用 11592.86 万元，工程建设其他费 797.80 万元，预备费 619.34 万元，建设期债券利息 480.00 万元，债券发行费 10.00 万元。

（7）资金筹措

项目总投资为 13500.00 万元，其中地方配套资金 3500.00 万元（占总投资 25.93%），发行债券 10000.00 万元（占总投资 74.07%）。

（8）建设工期

本项目建设工期 24 个月，即 2025 年 7 月—2027 年 6 月。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

本项目的实施，为教育装备企业在仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目中带来了较为可观的经济收益，其中建设期涉及到的各种购买行为，为地方经济发展提供活力。并为市县教育管理部门、学校提供了更加高效使用和管理的教育装备，降低学校和教育系统的采购、使用成本，让教育装备的管理和使用更加高效。提升教育新型基础设施，优化教育资源配置有利于改善区域社会经济软环境，经济软环境是指发展市场经济所必备的人文道德环境，营造良好的市场经济软环境是发展区域经济乃至整个社会经济的基础和先决条件，在当代，由于信用、道德问题导致各种矛

盾产生，从而导致经济的良性运转受到一定的阻碍。提升教育环境，可以引导未来社会中劳动者树立正确的世界观、人生观、道德观，改变落后的思想观念、生活方式、生产方式，自觉遵守和践行市场经济规则，从而为区域经济的发展创造美好和谐的环境，为促进区域经济的发展贡献力量。

学校师生消费是区域经济发展新的增长点，通过学校扩招和增加对教育的投入，拉动大量消费，并相应提高就业率。随着教育规模的不断扩大及在校师生、职工人数的不断增多，对经济产生了一定的影响，特别是以学校为中心的小经济圈，学校师生的消费带动区域经济增长的主要表现在以下两个方面，一是促进了以学校为中心的餐饮、娱乐、商业、医疗、房地产的发展，二是以在校学生为主的教育受众，刺激了学校附近各种类型的教育培训机构产生和发展。

（二）社会效益分析

1、打造智慧教育示范区的标准

仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目，是按照教育部“智慧教育示范区”建设标准、四川省数字校园建设标准执行，为后期仪陇县申请四川省智慧教育示范区打下坚实基础。

2、完善地方教育基础设施

通过城域网、大数据、5G 技术和人工智能引入，建成全县的高速、安全、智能的城域网数据中心，为全县 11 万余名教学工作者和学生享受高速的互联网交互体验，使得“互联网+智慧教育”、和大数据应用成为常态，班班通、多媒体录播、创新实

验室、监控、视频互动等融合视讯云管理平台的承载，实现远程互动教研及课堂在线巡查，促进教育均衡发展。

3、提高智慧教育应用普及

在教育行业中的使用信息化系统可以为教育带来革命性的变化，更好地为教育服务。目前各学校使用的各个应用都是独立存在的，彼此数据之间无法交换共享，使用统一平台技术可以很好地解决这些问题，同时全县统一的平台接口和数据标准，为建立仪陇县教育大数据分析和诊断系统提供良好的基础，实现学生综合数字评价及建立区级特色资源。

4、使教育资源趋于均衡，促进教育公平

信息化教育平台的搭建有助于聚合教育领域各种资源，解决地域之间的限制，快速高效地达到资源共享。有利于缓解教育资源分布不均等问题，有利于培养师生的主体价值：有利于满足受教育者个性化的学习需求：有利于提高教与学的时空价值率；有利于整合和利用优质教育资源，促进教育公平。

5、突破学习空间

学生学习从此不再受时间、空间与内容的限制，便捷的获取学习的知识这能够极大地促进知识的普及，而且产生更多智慧的碰撞，产生新的知识，新的思想，新的技术，更好的造福于社会，形成学习、教育、创新的良性互动循环。

综上所述，仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目具有显著的经济效益和社会效益，是完善地方教育条件的新型基础设施工程，是促进教育公平，提升仪陇县教育教学质量的需要。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

项目估算总投资 13500.00 万元，其中工程费用 11592.86 万元，工程建设其他费 797.80 万元，预备费 619.34 万元，建设期债券利息 480.00 万元，债券发行费 10.00 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹集情况

项目总投资为 13500.00 万元，其中地方配套资金 3500.00 万元（占总投资 25.93%），发行债券 10000.00 万元（占总投资 74.07%）。

2. 资金使用计划

本项目建设期 2 年，本项目第一年计划投资规模为 6800.00 万元，其中 5000.00 万元通过发行专项债券融资筹措，1800.00 万元通过资本金筹措；第二年计划投资规模为 6700.00 万元，其中 5000.00 万元通过发行专项债券融资筹措，1700.00 万元通过资本金筹措。

本项目建设期债券利息和发行费用全部由资本金支付。

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）预期收益

1. 项目收入

本项目主要收入为教育数字基座接入服务收入、科创研学游实践服务收入、个性化学习手册服务收入、课后服务平台监管服

务收入等。项目取得的收入可以弥补项目建设投资支出、运营成本 and 偿还债券本息等。

本项目参照类似已投入运营项目的收费标准及实际运营情况等，结合仪陇县当地经济状况，制定合理的收入价格，获得相应的收入，以确保项目收入的合理性和可行性。

在项目建设投入使用后，仪陇县教育和体育局承诺将每年的净收益（扣除必要的经营成本）全部用来偿还此次专项债务融资本息，直到专项债融资本息偿还完毕为止。

（2）项目收入的分类

项目收入来源为经营性收入，属于专项收入，无政府性基金收入。仪陇县人民政府承诺，未来仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目的收入将优先用于偿还专项债券本息。

（3）项目收入预测说明

1）教育数字基座接入服务收入

本项目建设完成后，第三方教育类机构或第三方应用可通过付费的方式入驻智慧教育平台，为管理者、教师、学生等不同的用户提供多样化资源、应用及服务，在运营期间采用按年收取接口服务费的形式进行合作。对于共性应用需求进行统筹平台建设，用户通过按需付费使用平台上的应用资源服务的形式直接使用应用系统，减少重复建设实现成本集约式发展。同时，用户希望平台帮助他们遴选出优秀的教育应用资源，三方教育机构期望产品快速推广，平台在用户和三方机构间建立一个应用集成展示

的平台，以促进相互发展。

根据爱企查公开数据显示，南充市教育类机构约 747 家。本项目建设完成后，第三方教育类机构或第三方应用可通过付费的方式入驻教育平台，在运营期间采用按年收取接口服务费的形式进行合作。根据相关市场调研显示，腾讯、网易云、阿里云等教育平台接口服务费 5-20 万元不等。

在教育机构接入云平台的比例侧，宁波、深圳罗湖区等区域智慧教育云平台第一年机构入驻比例在 20.00%左右，如深圳市罗湖区智慧教育云平台第一年上线接入 100+个应用，占当年罗湖区教育类机构应用总数 19.6%的，此处考虑仪陇县整体经济状况，首年保守按照 5%预测，以后每年按照 5.00%的增长率进行增加，增长至 10.00%不再增长。

2) 科创研学游实践服务收入

项目建成后，通过非教学时间（节假日、寒暑假等国家法定节假日）开放人工智能创新实验基地，为研学参观人员提供学习参观场地，通过工作人员讲解，了解移动互联网、大数据、智能语音、图文识别、物联网等先进科学技术如何在教育方面广泛应用，并亲身体验人工智能创新设施，着力增强学生数字化适应力、胜任力、创造力。通过调研发现，四川省暂无规模化建设人工智能创新教育实验室，人工智能相关教师队伍储备不足，也无可供学习和培训的内容与路径，因此仪陇县人工智能创新教育实验室的建设可为当地的研学机构提供集课程、工具、环境、评价为一体的实践活动基地，可吸引一定比例的研学机构合作。

可研学天数

经估算，每年扣除节假日、寒暑假等国家法定节假日后，非教学时间大约在 168 天。

可参观批次

按照早上 9 点为研学参观最早时间点，下午 6 点为结束时间点，每日最多可带团参观 6 批次。

可参观场地数

本项目建成后，在非教学时间开放 5 间人工智能实验基地。

价格

根据《2019 年中国泛游学与营地教育白皮书》显示，研学旅行面向团队收费基本在 8,000-10,000 元/次左右。考虑到仪陇县整体经济状况，本项目保守按照每次研学旅行团收费在 8,000 元/次，即 40 人的团，每人收取 200 元。

3) 个性化学习系统服务收入

基于校内日常学业数据，将“历次总分相近、知识点掌握度相似的学生”聚类分档，为每个学生寻找提升速度的最快知识点，形成个性化学习路径，结合最近发展区理论对应做的试题进行难度适配。其次通过多维度深度标引，打造精品推荐库。最终为学生推荐难度适配，符合学生发展路径的个性化学习手册。

数量

根据“仪陇县 2022 年教育统计数据”仪陇县各级各类县管学校 153 所，现有高中在校生 14400 人。

基于目前全国个性化学习手册应用情况，学生平均选择学科

数均在 2 门以上，根据当前学生选择学科偏向而言，大部分学生优先选择数学，英语及物理学科，因此对于学生而言，数学和英语两门学科个性化学习手册作为必选，是在短时间内提升整体学业成绩的有效路径；根据全国的应用数据调研来看，数学学科和英语学科通过个性化学习手册提升成绩的效果最为明显。综上所述，本项目保守按照每生选择 2 门学科的个性化学习手册进行测算。

通过对市场平均情况进行摸排了解可知，当前常规市场价格 为 600 元/生/科/年，本项目中按照 600 元/生/科/年预测符合市场行情。

4) 课后服务平台监管服务收入

本项目建成后，基于项目提供的县级课后服务平台系统监管服务，面向全县适龄学生开展第三方非学科类课后延时特色课程服务。为了丰富课后服务课程的多样性，面向社会公开遴选优质三方机构，在平台的监管下入校开展课后服务，项目面向第三方服务机构收取平台监管服务收入。

数量

根据根据“仪陇县 2022 年教育统计数据”显示，适龄在校生共计 73,214 人。

价格

根据《仪陇县课后服务工作实施方案（修订）的通知》，课后延时服务收费标准按每生每月不超过 150 元执行，此处按照 150 元/人/生预估，扣除寒暑假后的教学时间，按照 9 个月计算，

预计每生每年 1,350 元。

负荷率

根据教育局统计数据，2023 年仪陇县课后服务参与率在 96%。

三方机构参与率

根据相关市场调研，结合湖北武汉三方机构参与率在 33%，山西长治三方机构参与率在 37%，广东顺德三方机构参与率在 31%，由此保守预估仪陇县三方机构参与率在 20%。

机构分成比率

基于当前市场中，米果、鸿合、课外喵等平台对课后服务机构收取监管服务费比率普遍在 40%左右，如大理市课后服务管理平台及服务采购文件中，明确机构监管服务费比率按照 40%收取，因此此处机构分成比率按照 25%计算。

2. 项目成本

(1) 经营成本

外购原材料费：本项目外购原材料主要包括研学机构实践活动中的原材料购入，根据同类项目的成本占比，按照研学收入的 45%计算。

外购燃料及动力费：本项目外购燃料及动力费主要为项目运营期间机房中心的电量消耗和日常办公的水电气消耗等。根据可研报告知，项目运营期年新增耗电量 199.95 万千瓦时，电费单价按照 0.6 元/千瓦时计算。

系统平台管理费：包括管理人员经费、日常办公，后续设备

管理、电费、水费、燃料费等，本项目管理费运营期内按项目收入的 17%计取。

人员运营成本：结合项目建成后的实际需要，本项目定员为 40 人，其中，基本员工 35 人，管理人员 5 人，参考仪陇县当地同类型工作人员成本，项目基本员工人均基本成本 4.0 万元/人，管理人员人均基本成本 4.5 万元/年，其他费用按照基本基础成本的 20%预估，考虑每三年 3%的增幅。

维修费：参照同类情况，按固定资产折旧费的 20%暂估；

其他费用：根据同类项目经验，按照收入的 2%考虑。

（2）折旧费

固定资产折旧费用按直线折旧法进行计算，折旧年限按 50 年计，残值率按 5%计，项目运营后开始计算折旧费，年固定资产折旧费为 256.50 万元。

（3）利息支出

财务费用主要为债券利息，建设期利息计入总投资，该部分费用主要指为建设项目通过专项债券融资渠道在运营期间产生的利息费用。

本项目债券融资本金 10000.00 万元，其中 2025 年计划发行债券 5000.00 万元，2026 年计划发行债券 5000.00 万元，债券年利率按 3.2%测算，债券期限为 30 年。本金到期一次性偿还。项目运营期内需偿还的项目债券利息共计 9120.00 万元。债券利率以最终发行利率为准。

（二）资金测算平衡情况

因为建设期内投资与筹资总体平衡，故只需考虑项目运营期间的经营性现金流对运营期内需偿还的本息的覆盖率。

项目运营期内含税经营收入 56,783.42 万元，含税现金流出为 29217.20 万元，则项目可用于还款资金为 27566.22 万元，本项目运营期内债券融资本息共计 18876.00 万元（专项债券本金 10000.00 万元+运营期债券利息 9120.00 万元+建设期利息 480.00 万元），则项目整体综合偿债备付率为 $27566.22/18876.00=1.41$ ，能够实现项目收益和融资自求平衡。

项目偿还完专项债券融资本息共计 18876.00 万元后，在偿还完债券后，仍有 8446.22 万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。在债券存续期内项目未来产生的现金流能完全覆盖本次债券的本息。

表 4-1 仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目资金测算平衡表

项 目	年份	合计	计算期（年）														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
现 金 流 入	项目资本金	3500.00	1800.00	1700.00													
	专项债券资金	10000.00	5000.00	5000.00													
	项目运营收入（含税）	56783.42			985.18	1458.55	1653.17	1761.39	1869.61	1977.83	1992.95	2008.07	2023.19	2038.31	2053.43	2053.43	2053.43
	小计	70283.42	6800.00	6700.00	985.18	1458.55	1653.17	1761.39	1869.61	1977.83	1992.95	2008.07	2023.19	2038.31	2053.43	2053.43	2053.43
现 金 流 出	项目建设投资	13010.00	6635.00	6375.00													
	建设期利息	480.00	160.00	320.00													
	发行费	10.00	5.00	5.00													
	项目运营成本 （付现含税）	23474.01			559.15	651.16	693.00	723.55	749.84	776.12	790.03	799.56	809.08	823.15	832.67	832.67	837.33
	增值税	1885.37			24.11	45.70	54.35	58.74	63.39	68.02	68.09	68.40	68.72	68.79	69.10	69.10	68.83
	税金及附加	188.54			2.41	4.57	5.44	5.87	6.34	6.80	6.80	6.84	6.87	6.88	6.91	6.91	6.88
	企业所得税	3669.28			0.00	0.91	80.97	99.18	118.39	137.60	137.88	139.19	140.51	140.75	142.06	142.06	140.97
	归还专项债券本金	10000.00										0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	归还运营期利息	9120.00			320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
	小计	61837.20	6800.00	6700.00	905.67	1022.34	1153.76	1207.34	1257.96	1308.54	1322.80	1333.99	1345.18	1359.57	1370.74	1370.74	1374.01
当年项目现金净流入		8446.22	0.00	0.00	79.51	436.21	499.41	554.05	611.65	669.29	670.15	674.08	678.01	678.74	682.69	682.69	679.42

期末项目累计现金结存额		0.00	0.00	79.51	515.72	1015.13	1569.18	2180.83	2850.12	3520.27	4194.35	4872.36	5551.10	6233.79	6916.48	7595.90
-------------	--	------	------	-------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

表 4-1 仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目资金测算平衡表

项 目	年份	合计	计算期（年）															
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
现 金 流 入	项目资本金	3500.00																
	专项债券资金	10000.00																
	项目运营收入（含税）	56783.42	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43
	小计	70283.42	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43	2053.43
现 金 流 出	项目建设投资	13010.00																
	建设期利息	480.00																
	发行费	10.00																
	项目运营成本 （付现含税）	23474.01	837.33	837.33	842.13	842.13	842.13	847.08	847.08	847.08	852.17	852.17	852.17	857.42	857.42	857.42	862.82	862.82
	增值税	1885.37	68.83	68.83	68.56	68.56	68.56	68.28	68.28	68.28	67.99	67.99	67.99	67.70	67.70	67.70	67.39	67.39
	税金及附加	188.54	6.88	6.88	6.86	6.86	6.86	6.83	6.83	6.83	6.80	6.80	6.80	6.77	6.77	6.77	6.74	6.74
	企业所得税	3669.28	140.97	140.97	139.85	139.85	139.85	138.69	138.69	138.69	137.49	137.49	137.49	136.26	136.26	136.26	135.00	175.00
	归还专项债券本金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5000.00	5000.00
	归还运营期利息	9120.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	160.00
	小计	61837.20	1374.01	1374.01	1377.40	1377.40	1377.40	1380.88	1380.88	1380.88	1384.45	1384.45	1384.45	1388.15	1388.15	1388.15	6391.95	6271.95

当年项目现金净流入	8446.22	679.42	679.42	676.03	676.03	676.03	672.55	672.55	672.55	668.98	668.98	668.98	665.28	665.28	665.28	-4338.52	-4218.52
期末项目累计现金结存额		8275.32	8954.74	9630.77	10306.80	10982.83	11655.38	12327.93	13000.48	13669.46	14338.44	15007.42	15672.70	16337.98	17003.26	12664.74	8446.22

五、项目绩效目标

本次仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目专项债券，项目绩效目标表详见下表。

绩效目标	项目总体建设目标				2025 年度目标		
	目标 1：升级改造全县教育专网网络系统 目标 2：智慧教育管理系统 1 套、精准智慧教学系统 1 套、精准教研系统及科学评价系统各 1 套 目标 3：创新实验系统 33 套、优质数字资源共享录播系统 130 套 目标 4：构建互联互通、应用齐备、协同服务的平台				目标 1：升级改造全县教育专网网络系统 目标 2：智慧教育管理系统 1 套、精准智慧教学系统 1 套、精准教研系统及科学评价系统各 1 套 目标 3：创新实验设备 33 系统、优质数字资源共享录播系统 130 套		
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标(示例)	指标值（示例）	二级指标	三级指标（示例）	指标值（示例）
	产出指标	数量指标	指标 1：智慧教育管理系统	1 套	数量指标	指标 1：智慧教育管理系统	1 套
			指标 2：精准智慧教学系统	1 套		指标 2：精准智慧教学系统	1 套
			指标 3：精准教研系统以及科学评价系统	1 套		指标 3：精准教研系统以及科学评价系统	1 套
			指标 4：创新实验系统	33 套		指标 4：创新实验系统	33 套
			指标 5：优质数字资源共享录播系统	130 套			
		质量指标	指标 1：项目竣	≥95%	质量	指标 1：项目竣	≥95%

		标	工验收达标率		指标	工验收达标率	
			指标 2：项目设计方案变更率	≤5%		指标 2：项目设计方案变更率	≤5%
		时效指标	指标 1：按时取得项目开工许可证	2025 年 7 月前	时效指标	指标 1：按时取得项目开工许可证	2025 年 7 月前
			指标 2：工程按时开工	2025 年 7 月前		指标 2：工程按时开工	2025 年 7 月前
			指标 3：工程按时竣工验收	2027 年 6 月底前			
		成本指标	指标 1：项目建设总投资成本	≤13500 万元	成本指标	指标 1：项目建设总投资成本	≤6800 万元
			指标 2：项目建设期融资总成本	≤500 万元		指标 2：项目融资总成本	≤300 万元
			指标 3：项目经营期经营成本	≤25000 万元			
		预算执行指标	指标 1：债券资金实际支出	≥10000 万元	预算执行指标	指标 1：债券资金实际支出	≥5000 万元
			指标 2：地方投入资金实际支出	≥3500 元		指标 2：地方投入资金实际支出	≥1800 万元
	效益指标	经济效益	指标 1：能够持续取得运营收入	有足额收入还本付息	经济效益	指标 1：能够持续取得运营收入	有足额收入还本付息
			指标 2：提升教育新型基础设施，优化教育资源配置	大幅提升		指标 2：改善学校硬件配置	大幅提升
		社会效	指标 1：加快乡	37 个乡镇	社会	指标 1：加快乡	37 个乡镇

		益 指标	镇教育新型基础设施		效益 指标	镇教育新型基础设施	
			指标 2: 项目建成促进地方发展	效果明显		指标 2: 项目建成促进地方发展	效果明显
		生态效益 指标	指标 1: 水电能源节约率	$\geq 95\%$	生态 效益 指标	指标 1: 水电能源节约率	$\geq 95\%$
			指标 2: 片区人居环境改善	达成预期目标		指标 2: 片区人居环境改善	达成预期目标
		可持续 影响 指标	指标 1: 项目可持续	项目可持续、运营可持续	可持 续影 响 指标	指标 1: 项目可持续	项目可持续、运营可持续
			指标 2: 推动区域全面协调发展	达成预期目标		指标 2: 推动区域全面协调发展	达成预期目标
	绩 效 指 标	效益 指 标	指标 1: 项目收益覆盖倍数	≥ 1.2	还本 付息 指标	指标 1: 项目收益覆盖倍数	
			指标 2: 债券还本付息	按时足额		指标 2: 债券还本付息	按时足额
			指标 3: 还本付息资金来源	项目运营收入		指标 3: 还本付息资金来源	项目运营收入
		满意度 指标	指标 1: 区域辐射人群满意度	$\geq 90\%$	服务 对象 满意 度指 标	指标 1: 区域辐射人群满意度	$\geq 90\%$

六、潜在影响项目的风险评估

本项目是智慧教育项目，涉及众多不同利益群体，且项目投

资额度较大、参建各方涉及范围广，因此风险管理尤其必要。

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

1、社会政治风险

该项目涉及到的社会政治风险主要包括：

（1）行政性风险：设计、环保缺陷或不符合政策导向等，会对本项目的整体性有影响；

（2）法规变更风险：本地的法规发生变化对本项目的影响。
风险防范：

（1）仪陇县教育和体育局作为项目实施机构，将保证社会环境长期稳定；

（2）项目建设前力争做到规划充分，设计合理，要全面考虑社会政策导向，紧密结合仪陇县发展总体规划；

（3）建设以及运营中实时紧跟社会经济发展趋势以及政策环境导向；要与当地公安、消防、防疫等部门加强联系，共同创造良好的施工环境。在各阶段加强质量控制，减小行政性风险，通过合理手段控制各种社会政治风险。

2、经济风险

该项目涉及到的经济风险主要包括：

（1）利率风险：主要指利率变动对项目投资费用增加的影响；

（2）通货膨胀风险：主要指通货膨胀引起工程材料涨价，增加投资费用；

(3) 运营风险：运营初期配套设施不健全可能造成运营不畅，运营效果不佳，经济效益不理想；

(4) 建设期资金供应发生问题，无法保证资金到位，造成工程建设延期。

风险防范：

(1) 通过制定完善的资金计划，合理分析预测经济形式，掌握项目建设初期合理计划建设资金来源，确保资金到位；

(2) 资金安排应有近期、中期、长期的计划，严格按工程进度要求分步骤投资。

(3) 企业进一步挖潜可开发资源，从开源节流等方面进行考虑以保证企业更好的经营效益；

(4) 施工招标文件应写明由于通货膨胀造成材料价格上涨范围及限度，以便控制总投资。

3、自然风险

该项目涉及到的自然风险主要包括属于不可抗力风险，是由不能预见且无法克服的事件给项目建设造成的损坏或损毁。如地震、异常恶劣天气影响等。

风险防范：自然风险属于不可抗力风险，防范的重点在于提前做好风险出现后的应急预案，有效降低自然风险破坏的后期影响。

七、还款保障情况

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专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

八、主管部门职责

仪陇县教育和体育局作为项目的主管部门应当督促指导项目单位及时规范使用项目资金，对项目建设运营情况进行监督检查，督促指导项目单位做好项目收入管理，按时缴纳债券还本付息资金，指导项目单位做好项目全生命周期数据信息公开等相关工作。仪陇县城乡教育新型基础设施建设项目专项债券项目全套信息披露文件通过中国债券信息网-中央结算公司官方网站和中国地方政府债券信息公开平台详细披露。

九、补充说明

根据发行计划及额度安排，此项目债券资金总需求10000.00万元，截止现在项目暂未发行。本次拟继续发行2000.00万元，期限30年。该项目实施内容及收益来源未发生变动，在不超过

项目债券总需求情况下，债券分批次跨年发行对项目整体融资平衡不构成实质影响。