

# 中卫市高速传输网络项目 实施方案

申报单位：中卫市数据局

实施单位：宁夏中关村产业园科技投资有限公司

主管部门：宁夏中卫工业园区管理委员会

财政部门：中卫市财政局

编制日期：二〇二五年二月

# 目录

一、项目基本情况 .....	- 1 -
(一) 项目公司基本情况 .....	- 1 -
(二) 项目情况 .....	- 1 -
(三) 项目所在区域基本情况 .....	- 5 -
(三) 前期准备情况 .....	- 8 -
(四) 项目投资资产形成及运营情况 .....	- 8 -
二、债券情况 .....	- 9 -
三、经济社会效益分析 .....	- 9 -
(一) 社会效益分析 .....	- 9 -
(二) 经济效益分析 .....	- 10 -
(三) 可持续效益分析 .....	- 10 -
四、项目投资估算及资金筹措、使用方案 .....	- 10 -
(一) 投资估算 .....	- 11 -
(二) 资金来源 .....	- 11 -
(三) 项目资本金来源 .....	- 11 -
(四) 资金使用计划 .....	- 11 -
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....	- 12 -
(一) 预期收益 .....	- 12 -
(二) 项目成本 .....	- 15 -
(三) 融资平衡情况 .....	- 18 -
六、项目风险评估及控制措施 .....	- 20 -
(一) 还款保障情况 .....	- 21 -
(二) 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估及风险管理措施 .....	- 21 -
七、主管部门责任 .....	- 26 -

## 专项债券信息摘要

基本信息			
项目名称	中卫市高速传输网络项目		
项目估算投资	15,907.60 万元		
项目建设期	2025 年 3 月至 2026 年 3 月		
项目资本金	3,181.52 万元		
专项债券发行计划			
发行年份	发行金额	发行期限	测算利率
2025 年	3,100.00 万元	10 年	2.00%
还本付息方式	每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。		
特殊条款安排	无		

# 中卫市高速传输网络项目 专项债券项目方案

## 一、项目基本情况

### （一）项目公司基本情况

本项目由中卫市数据局建设，宁夏中关村产业园科技投资有限公司实施。宁夏中关村产业园科技投资有限公司于 2016 年 08 月 22 日成立，注册资本金 50000 万，注册地址为中卫市沙坡头区平安西大街中关村科技产业园 A 座 310 室，营业执照（统一社会信用代码）：91640500MA75X3AKXX，法定代表人：肖博，企业性质：有限责任公司(国有独资)。经营范围为：房地产开发经营;互联网信息服务;基础电信业务第一类增值电信业务;第二类增值电信业务;建设工程施工(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)一般项目:云计算装备技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;风力发电技术服务;太阳能发电技术服务;新兴能源技术研发;碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发;大数据服务;工业互联网数据服务;互联网数据服务;物业管理;信息系统运行维护服务;信息系统集成服务;软件开发;信息技术咨询服务;数据处理和存储支持服务;互联网安全服务;网络与信息安全软件开发;计算机及通讯设备租赁;企业总部管理;云计算设备销售;通讯设备销售;计算机软硬件及辅助设备批发(除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)

### （二）项目情况

#### 1、项目基本情况

中卫市高速传输网络项目（以下简称“本项目”）静态总投资 15907.6 万元，具体情况如下：

（1）项目建设单位：宁夏中关村产业园科技投资有限公司

项目主管部门：宁夏中卫工业园区管理委员会

（2）项目建设地点：中卫-西安-郑州的直连算力专网。

（3）项目实施期限：2025 年-2035 年，本项目建设期为 12 个月。

（4）项目建设内容：打造以中卫市为中心，直连西安、郑州的直连算力专网，线路路由距离共计约 1398.5km，接入运营商现有全国网络，实现中卫市与京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等枢纽节点的网络同城化及数据传输，项目支持全网  $80 \times 100\text{G}$  数据传输容量。

#### 1）租赁通信线路

通过公开招投标的方式向有资质的资源方租用一对光纤 10 年使用权，进而搭建直连算力专网，主要包括 2 条线路，路由长度 1398.5km，分别为：中卫-西安 818.5km，西安-郑州 580km。

#### 2）租用机房及配套引接

主要租用中卫、西安、郑州及沿线各中继站、业务站 21 个机房，包括机柜、电池柜及电池空间、空调、监控系统、消防系统和电费，以及中卫、西安、郑州的本地配套引接光缆等。



### 3) 购买传输设备

主要购买中卫、西安、郑州及沿线各中继站、业务站设备、电池及电池架。

### (5) 项目进展情况

本项目为新建项目，目前已完成项目可行性研究报告、初步设计方案，项目于 2025 年 1 月 26 日取得宁夏中卫工业园区管理委员会《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》，并完成了造价工作，待资金到位后，开始启动设备、线路、配套引接的招标采购工作。

### (6) 项目建设的必要性

1) 项目建设是加快推进全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设的需要

本项目的直连算力专网可以实现低时延、低抖动、低丢包率、高带宽、高可靠的网络服务，满足新兴业务网络需求，如智能驾驶、远程医疗、智能农业、工业控制等，需要将端到端的延时控制在 1-10ms、时延抖动控制在微秒级，同时将可靠性控制在 99.9999% 以上。依靠本项目直连算力专网，就可以充分使用中卫市现有数据中心的通用算力、智能算力、超算算力，提高机架上架率，保障数据中心集群的良性运转，充分发挥大型、超大型数据中心的算力资源，全力打造“西部数谷”。

2) 项目建设是贯彻落实《宁夏回族自治区数字经济发展“十四五”规划》的需要

本项目将推进直连网络通道建设，打造宁夏自治区算力一体化，同时打造宁夏自治区至西安、郑州的直连算力专网，承接京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等地外溢的数据需求。建强、拓宽网络链路通道，为长距离、高质量数据运输创造条件，是优化运力的重要组成。

### 3) 项目建设是促进算力大通道建设的需要

算力大通道的建设目标是促进全国范围内算力资源的一体化布局，实现算力资源在区域内以及跨区域的高效供给，满足不同行业 and 用户多样化的算力需求，并依托通道内数据中心、网络等设施建设，带动相关产业和创新应用的跨区域迁移，促进区域经济可持续发展。算力大通道不仅是算力资源的高效整合和协同调度，还涵盖数据中心、算力传输网络等设施的统筹规划布局与建设，以及推动算力相关产业的合理转移和创新应用等。

### 4) 项目建设是推动经济发展的需要

数字经济已经进入以算力为核心的新阶段，算力对经济增长的拉动具有长期性和倍增效应。在此形式下，国家政策与产业应用助推多层次、跨东西部的算力供给体系形成。作为算力服务的承载底座，网络是连接用户、应用、数据和算力的桥梁，其运力至关重要，需将部署在云、边、端各层面的计算资源高效组织和调度，以满足算力时代的高品质 ICT 应用，进一步凸显筑基作用。

## 2、项目报批情况

本项目已于 2025 年 1 月 26 日于宁夏中卫工业园区管理委员会备案,取得《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》。

### （三）项目所在区域基本情况

#### 1、区域位置

##### （1）宁夏回族自治区

宁夏战略地位显著，交通便利，自然资源丰富，为其经济发展创造了有利条件。随着内陆开放经济试验区、“一带一路”等政策的推进，宁夏区域经济发展和财政实力具备增长潜力。宁夏地处新亚欧大陆桥国内段的中枢位置，位于我国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥横轴通道和包昆纵轴通道交汇处，是我国华北地区、东北地区通往中东、中亚最便捷的陆空通道，具有承东启西、连南接北的区位优势。宁夏境内有古青高速、巴银高速、银百高速、青银高速等十多条国家级和省级高速公路；宝兰铁路、宝中铁路、太中银铁路等多条国铁干线和铁路支线纵贯全境，并有宁夏中亚国际货运班列和银川德黑兰国际货运班列为宁夏货物销往中亚、西亚市场构建便捷通道；自治区通航机场 3 座，其中银川河东国际机场作为宁夏首府的空中门户，已实现与中国国内（不含台湾）31 个省、区、直辖市全通航，并有十条货运直飞国际（及港澳台）航线，其中迪拜、新加坡、台北、大阪、吉隆坡五条航线可承运国际货物，为加强对外合作，发展航空物流产业，进一步推进自治区内陆开放型经济试验区和银川综合保税区建设奠定了基础。2023 年，宁夏全区货物运输总量 5.5 亿吨，同比增长 13.1%；货物运输周转量 947.0 亿吨公里，同比增长 8.4%。2023 年，宁夏全区旅客运输总量 0.4 亿人，同比增长 43.4%；旅客运输周转量 128.3 亿人公里，同比增长 103.2%。

宁夏自然资源丰富。农业方面，宁夏耕地面积广阔，具备引黄河灌溉天然优势，是全国 12 个商品粮生产基地之一，全国十大牧区之一。能源方面，宁夏地处中国能源“金三角”<sup>1</sup>，宁东能源化工基地是国家级现代煤化工示范区；钨铌



铍、电解铝、金属锰产能全国领先；晶硅棒（片）、工业蓝宝石和锂电材料规模化生产；碳化硅、活性炭、炭素产能位居全国前列，是打造化工、金属、电池、碳基等新型材料的重要保障；宁夏是全国首个新能源综合示范区，风电、光伏可开发量超过 5000 万千瓦，水能蕴藏量 2001 中国能源“金三角”指宁夏宁东、内蒙古鄂尔多斯、陕西榆林。信用评级报告 4 万千瓦，氢能应用场景丰富，是发展清洁能源配套产业的优势地区。旅游资源方面，宁夏拥有“三山一河（贺兰山、六盘山、罗山、黄河）”“两沙一陵（沙湖、沙坡头、西夏陵）”“两堡一城（将台堡、镇北堡、古长城）”等古文化历史遗迹，自然风光独特隽美。

宁夏在国家发展全局中具有重要的战略地位，近年来国家相继推进的进一步促进宁夏发展的若干意见、西部大开发、内陆开放经济试验区、“一带一路”等政策，对宁夏经济、社会、文化发展起到了重大推进作用。

## （2）中卫市

本项目地处中卫市，中卫市位于宁夏回族自治区西部，地处黄河上游，东临吴忠市，南接固原市，西与甘肃省接壤，北靠内蒙古自治区。市区距自治区首府银川市约 160 公里，地理位置优越，交通便利。中卫市太阳能资源丰富，是全国太阳能资源最为丰富的地区之一。根据相关数据，中卫市年日照时数在 2800 小时以上，年太阳辐射量达到每平方米 6000 兆焦耳以上，且中卫市气候干燥，降水少，晴天多，阴雨天少，有利于太阳能资源的稳定利用。

## 2、行政区划

### （1）宁夏回族自治区

宁夏是中国 5 个少数民族自治区之一，下辖银川、石嘴山、吴忠、固原、中卫 5 个地级市，灵武、青铜峡 2 个县级市，永宁、贺兰、平罗、盐池、同心、西

吉、隆德、泾源、彭阳、中宁、海原 11 个县，兴庆、西夏、金凤、大武口、惠农、利通、红寺堡、原州、沙坡头 9 个市辖区，193 个乡镇（103 个镇、90 个乡），47 个街道办事处。按照自然地理和经济条件，宁夏可分为两大板块。沿黄经济区：包括银川、石嘴山、吴忠、中卫 4 个地级市及所辖永宁、贺兰、平罗、灵武、青铜峡、中宁等 10 个市县。该地区处于河套平原，资源丰富，且综合条件较好，经济发展水平较高，以 43% 的土地面积集中了全区 57% 的人口，占 90% 以上的经济总量和财政收入，是宁夏的精华地带和经济发展的龙头，自唐代便有“塞北江南”之美誉，也是国家主体功能区规划建设的 18 个重点开发区之一。中南部地区：包括红寺堡区、原州区、盐池县、同心县、西吉县、隆德县、泾源县、彭阳县、海原县 9 个国家扶贫开发重点县（区）以及沙坡头区、中宁县的山区，处于中国半干旱黄土高原向干旱风沙区过渡的农牧交错地带。

## （2）中卫市

中卫市下辖 1 个市辖区：沙坡头区、2 个县：中宁县、海原县。全市共辖 12 个镇、25 个乡、3 个街道办事处，市政府驻沙坡头区滨河镇平安大道东侧。

### 3、中卫市债务情况及财政收支情况

截至 2024 年末，中卫市本级债务限额为 91.30 亿元，其中：一般债务限额 67.19 亿元，专项债务限额 24.11 亿元。截止 2024 年末，中卫市本级债务余额为 82.80 亿元，其中：一般债务余额 62.28 亿元，专项债务余额 20.52 亿元，专项债余额严格控制在限额以内，债务风险整体可控。此次专项债发行成功后，中卫市人民政府按照相关程序调整本级债务限额。

中卫市 2020 年至 2024 年财政收支情况如下表所示：

单位：万元

年度	一般公共预算		政府性基金预算	
	收入	支出	收入	支出
2020 年	80000	434300	51500	77200
2021 年	87100	463600	60800	52100
2022 年	91000	483500	50400	51100
2023 年	96900	594200	45300	52300
2024 年	104900	525100	63000	71700

### （三）前期准备情况

本项目为新建项目，目前已完成项目可行性研究报告、初步设计方案，项目于 2025 年 1 月 26 日取得宁夏中卫工业园区管理委员会《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》，并完成了造价工作，待资金到位后，开始启动设备、线路、配套引接的招标采购工作。

### （四）项目投资资产形成及运营情况

#### 1、资产形成

项目投资的资产形成是一个分阶段逐步推进的过程，贯穿项目前期准备、建设实施到竣工验收的各个环节，具体有前期准备阶段、建设实施阶段、竣工验收阶段。本项目形成资产价值 14,552.36 万元，资产权属单位为中卫市数据局，项目形成的资产由中卫市数据局委托宁夏中关村产业园科技投资有限公司进行管理并开展具体运营工作。

#### 2、运营管理

（1）建立运营管理体系：明确资产运营管理部门和职责，制定完善的运营管理制度和操作规程，确保资产的安全、有效运行。例如，对于生产性项目的设备资产，制定设备操作规程、巡检制度等，规范操作人员的行为。

（2）人员配置及培训：配备专业的运营管理人员和技术人员，定期进行培



训，提高其业务素质和操作技能，以保障资产的正常运营。如对设备操作人员进行设备维护、故障处理等方面的培训。

### 3、维护与保养

（1）日常维护：对资产进行定期检查、清洁、润滑等日常维护工作，及时发现并处理小问题，防止资产损坏扩大。如对建筑物的门窗、水电设施进行定期检查和维修，对机器设备进行日常保养。

（2）大修与更新改造：根据资产的使用情况和技术状况，制定大修和更新改造计划。当资产出现较大故障或性能下降时，进行大修；当资产技术落后或无法满足运营需求时，进行更新改造，以提高资产的使用效率和延长使用寿命。

## 二、债券情况

本次拟发行 2025 年专项债券资金 3,100.00 万元，计划一批发行完成。结合近期同期限国债收益率，并考虑债券利率波动因素，本期债券发行利率按照 2.00% 测算。本次专项债券品种为记账式固定利率付息债券，期限为 10 年期，每半年付息一次，到期后一次性偿还本金，发行后可按规定在全国银行间债券市场和证券交易所债券市场上市流通。

按照相关政策规定，本期债券募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并专项用于中卫市高速传输网络项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

## 三、经济社会效益分析

### （一）社会效益分析

从社会效益角度看，本项目建成后将极大地提升中卫市数字经济实力，提高数据处理效率，可以促进地区经济总量增长，增加地方财政收入。当地收入的乘



数效益较大，为地方提供财税，缩小与发达地区经济发展的差距，解决“公平”与“效益”的两难问题，推动社会的均衡发展。

## （二）经济效益分析

中卫直连算力专网项目的建设，为西部区域数据热点城市之间的数据互联互通提供了可弹性网络支撑。同时双路由接入运营商现有全国传输网，直达京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区等数字经济热点区域，实现中卫市至各集群间网络时延均低于 20 毫秒，满足沿线热点城市信息的存储与计算需求迁移来中卫市的基本要求，同时满足算网融合及承接全国高算力场景需求。这将有利于加强数据的统筹调度，优化区域数据调配，实现资源配置最优化。

网络投服后，基于直连算力专网为西部区域及其他数字经济热点城市的数字领先企业提供算网一体化解决方案，随着数据量与数据流量的激增以及数据中心之间直连需求的增加，将持续获得稳定收入与超额利润回报，能够中卫市持续贡献税收。

## （三）可持续效益分析

本项目的建设，为西部区域数据热点城市之间的数据互联互通提供了可弹性网络支撑。同时双路由接入天地通电信现有全国算力网络，直达京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区等数字经济热点区域，实现中卫市至各集群间网络时延均低于 20 毫秒，满足沿线热点城市信息的存储与计算需求迁移来中卫市的基本要求，同时满足算网融合及承接全国高算力场景需求。这将有利于加强数据的统筹调度，优化区域数据调配，实现资源配置最优化。

## 四、项目投资估算及资金筹措、使用方案

### （一）投资估算

中卫市高速传输网络项目总投资为 15,907.60 万元，其中：建筑安装工程费用 12,327.60 万元，设备购置费 3,130.00 万元，其他费用 419.00 万元，建设期利息 31.00 万元。

### （二）资金来源

为了保障该项目的合理融资需求，有效促进该项目顺利实施，结合项目实际情况，确定该项目建设资金来源主要为专项债券融资及企业自筹资金，中卫市高速传输网络项目总投资共计 15,907.60 万元，其中：专项债券融资 3,100.00 万元，占投资总额的 19.49%，企业自筹资金 12,807.60 万元，占投资总额的 80.51%，自筹资金来源为引入社会资本 12,807.60 万元。该部分资金由北京天地通电信有限责任公司出资，以入股的方式注入宁夏云数通科技有限公司。

项目资金需求计划如下：

（单位：万元）

序号	项目名称	投资总额	资金筹措方案			债券发行期限
			自筹资金	银行贷款	专项债券金	
1	中卫市高速传输网络项目	15,907.60	12,807.60		3,100.00	10 年期
合计		15,907.60	12,807.60		3,100.00	

### （三）项目资本金来源

中卫市高速传输网络项目总投资共计 15,907.60 万元，项目资本金占项目总投资额的 20%，金额为 3,181.52 万元，其中专项债券融资 3,100.00 万元，企业自筹资金 81.52 万元。

### （四）资金使用计划

本项目总投资约 15,907.60 万元，用于建设期投资，计划 2 年期内使用完毕。

资金支出计划情况如下：

分年度支出计划表

单位：万元

项目	合计	2025 年	2026 年
建设成本费用	15,907.60	15,113.77	793.83
合计	15,907.60	15,113.77	793.83

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 预期收益

1、按照中卫市高速传输网络项目实施方案计划，本项目以企业自筹资金及发行专项债券的方式满足项目投资建设支出需要，项目预计自 2026 年开始实现收益，2025 年至 2035 年累计实现收入 48,708.00 万元，可满足各年度付息及到期还本需要，该项目累计资金流入情况如下：

项目资金流入明细表

(单位：万元)

序号	年份 项目	累计现金流入 合计	2025	2026	2027	2028	2029
1	企业自筹资金	12,807.60	12,807.60				
2	专项债券融资	3,100.00	3,100.00				
3	经营活动现金流入-收入	48,708.00		1,512.90	2,690.40	3,624.45	4,970.25
合计		64,615.60	15,907.60	1,512.90	2,690.40	3,624.45	4,970.25

(续)

序号	年份 项目	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	企业自筹资金						
2	专项债券融资						
3	经营活动现金流入-收入	6,521.25	6,915.00	6,915.00	6,915.00	6,915.00	1,728.75
合计		6,521.25	6,915.00	6,915.00	6,915.00	6,915.00	1,728.75

2、收入计算依据：

根据中卫市数据局提供的项目可行性研究报告，本项目运营期 9 年，网络投服后，收入主要来源于高速传输网络提供西部区域算力专网传输服务，包括产业互联网带宽、高速传输网络网络运营。

(1) 算力专网传输收入

根据目标市场相关内容对市场需求进行分析。本项目算力专网传输服务业务量由产业互联网带宽、高速传输网络网络运营组成，具体业务量见下表。

市场需求现状分析			
收入来源	算力规模	市占率	理由
算力专网传输服务	4.4 万 PFLOPS	6%、7%、8%、9%、10%，其后，不再增长。	1、据《中卫市 2025 年政府工作报告》显示，截止 2024 年底，中卫市累计标准机架达到 12.1 万架，GPU 算力卡 8.8 万张，算力规模 4.4 万 PFLOPS。 2、据《中国综合算力指数报告(2024)》显示，我国算力规模达到 246EFLOPS、位居世界第二，年增长率约 20%。3、根据行业生命周期理论，数字经济现处于成长期，因此在 2026-2030 年考虑 20%-25%的增长是保守的，可实现的。

算力专网服务业务量预测分析				单位：PFLOPS		
年份	2025	2026	2027	2028	2029	2030



年份	2025	2026	2027	2028	2029	2030
外地业务、本地业务量	44000	44000	44000	44000	44000	44000
数据传输业务量增长率	25%	23.5%	22%	20.5%	19%	0%
小计	55000	67925	82869	99857	118829	118829
市占率	6%	7%	8%	9%	10%	10%
预测值	3362	4858	6435	8900	11525	11525

(续)

年份	2031	2032	2033	2034	2035
外地业务、本地业务量	44000	44000	44000	44000	44000
数据传输业务量增长率	0%	0%	0%	0%	0%
小计	118829	118829	118829	118829	118829
市占率	10%	10%	10%	10%	10%
预测值	11525	11525	11525	11525	11525

根据《中卫市 2025 年政府工作报告》显示，截止 2024 年底，中卫市累计标准机架达到 12.1 万架，GPU 算力卡 8.8 万张，算力规模 4.4 万 PFLOPS，预计实现数字信息产业产值 200 亿元，规模以上信息传输、软件和信息技术服务业营业收入增长 10%。本项目主要服务对象为企业、政府、党政机关等传输业务量大、大颗粒度、延时要求高的客户，提供算力专网传输服务，以低价提供高速稳定的算力资源和数据传输服务是公司未来的主要竞争力，按数字信息产业值 1%计算，以单价 0.6 万元/PFLOPS 估计，保守可实现 2000 万元收入。

综上分析，本项目经营期 9 年内可实现含税总收入 48708 万元，含税年均收入 5412 万元，除税总收入 45950.94 万元，除税年均收入 5105.66 万元。

各年收入明细如下：

年份	数据传输业务量 (PFLOPS)	单价 (万元/PFLOPS)	算力专网传输收入 (万元)
----	---------------------	----------------	---------------

	A	B	C=A*B
2025 年（建设期）			
2026 年	2,521.50	0.6000	1,512.90
2027 年	4,484.00	0.6000	2,690.40
2028 年	6,040.75	0.6000	3,624.45
2029 年	8,283.75	0.6000	4,970.25
2030 年	10,868.75	0.6000	6,521.25
2031 年	11,525.00	0.6000	6,915.00
2032 年	11,525.00	0.6000	6,915.00
2033 年	11,525.00	0.6000	6,915.00
2034 年	11,525.00	0.6000	6,915.00
2035 年	2,881.25	0.6000	1,728.75
合计	81,180.00		48,708.00

注：本项目预计 2026 年 3 月完工，运营期 9 年。自 2026 年开始计算收入至 2035 年。

## （二）项目成本

### （1）经营成本

根据中卫市数据局提供的项目可行性研究报告，经营成本及税金总计 22,111.84 万元，预测结果列示如下：

2025-2035 年项目经营成本及税金预测表

（单位：万元）

年份	工资及福利费	本地项目引接施工费	外购燃料动力费	系统运营服务费	一般修理费	其他费用	增值税及附加	企业所得税	合计
2025 年(建设期)									
2026 年	881.98	71.36	14.27	28.55	121.27	128.45			1,245.88
2027 年	899.62	126.91	25.38	50.76	161.69	228.43			1,492.79

年份	工资及福利费	本地项目引接施工费	外购燃料动力费	系统运营服务费	一般修理费	其他费用	增值税及附加	企业所得税	合计
2028 年	917.61	170.96	34.19	68.39	161.69	307.73			1,660.57
2029 年	935.96	234.45	46.89	93.78	161.69	422.01		153.36	2,048.14
2030 年	954.68	307.61	61.52	123.04	161.69	553.69		612.47	2,774.70
2031 年	973.78	326.18	65.24	130.47	161.69	587.13		686.59	2,931.08
2032 年	993.25	326.18	65.24	130.47	161.69	587.13		681.72	2,945.68
2033 年	1,013.12	326.18	65.24	130.47	161.69	587.13	30.93	676.32	2,991.08
2034 年	1,033.38	326.18	65.24	130.47	161.69	587.13	259.94	668.01	3,232.04
2035 年	263.51	163.09	16.39	32.79	40.42	228.66	45.02		789.88
合计	8,866.89	2,379.10	459.60	919.19	1,455.21	4,217.49	335.89	3,478.47	22,111.84

#### (1) 工资及福利费

本项目工作人员为 65 人，其中事业部人员 30 人，初始工资按 20 万元/人•年计算；网络部人员 23 人，初始工资按 15 万元/人•年计算；财务及人事行政人员 4 人，初始工资按 7.8 万元/人•年计算；管理人员 4 人，初始工资按 10 万元/人•年计算；物业及保安保洁人员 4 人，工资按 3.84 万元/人•年计算；年工资增长率均为 2%；福利费按工资的 14%计提。根据国家统计局发布 2023 年城镇单位就业人员平均工资数据，信息传输、软件和信息技术服务业就业人员平均工资：城镇非私营单位为 23.18 万元，私营单位为 12.92 万元，本项目平均工资为 13.64 万元，预测合理。

#### (2) 本地项目引接施工费

本地项目引接施工费按除税总收入的 5%计算

#### (3) 外购燃料动力费

本项目外购燃料动力为电，租金中包含电费，经营成本中仅考虑超额部分，实际可能不发生。按除税总收入的 1%计算。

#### (4) 系统运营服务费

系统运营服务费按除税总收入的 2%计算。

(5) 一般修理费

一般修理费按固定资产折旧费的 10%计算。

(6) 其他费用

其他管理费用为除税总收入的 5%，其他制造费用为除税总收入的 1%，其他营业费用为除税总收入的 3%。

(7) 增值税及附加

增值税税率为 6%。销售税金附加包括城市维护建设税和教育费附加（含国家和地方教育费附加），以增值税税额为基础计征，税率分别取 5%和 1%。

(8) 企业所得税

企业所得利润应按规定依法缴纳所得税，所得税按照 25%的税率征收。

(2) .债券利息

本项目拟发行 2025 年专项债券 3,100.00 万元，结合近期同期限国债收益率，并考虑债券利率波动因素，本期债券发行利率按照 2.00%测算，预测期债券利息支出为 620.00 万元，其中建设期利息 31.00 万元，运营期利息 589.00 万元。该项目债券利息支出如下表所示：

2025-2035 年债券利息支出预测表

序号	年份	债务利息支出（万元）
1 期	2025 年	31.00
2 期	2026 年	62.00
3 期	2027 年	62.00
4 期	2028 年	62.00
5 期	2029 年	62.00
6 期	2030 年	62.00



序号	年份	债务利息支出（万元）
7 期	2031 年	62.00
8 期	2032 年	62.00
9 期	2033 年	62.00
10 期	2034 年	62.00
11 期	2035 年	31.00
合计		620.00

### （三）融资平衡情况

该项目发债期内现金流出共计 41,708.44 万元，其中项目建设支出 15,907.60 万元（含建设期利息 31.00 万元），经营活动现金流出共计 22,111.84 万元，融资活动现金流出共计 3,720.00 万元。发债期内现金净流量为 22,907.16 万元，可获得较为稳定的现金流量。

中卫市高速传输网络项目在实施过程中，按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内可达到的偿债资金覆盖率为 7.15 倍，其中项目收入 48,708.00 万元，经营支出 22,111.84 万元，项目收益 26,596.16 万元，总债务融资本息 3,720.00 万元。

项目还本付息资金有充分保障，能够满足资金筹措充足性的要求。该项目实施方案资金平衡计划在保障项目建设及日常运营资金的同时，能够覆盖专项债券还本付息的规模，项目能够满足资金筹措充足性的要求。

### 中卫市高速传输网络项目

#### 专项债券项目偿债资金覆盖率分析表

（单位：万元）

年份	收入（万元）	运营成本	经营收益
2025 年			
2026 年	1,512.90	1,245.88	267.02
2027 年	2,690.40	1,492.79	1,197.61

年份	收入（万元）	运营成本	经营收益
2028 年	3,624.45	1,660.57	1,963.88
2029 年	4,970.25	2,048.14	2,922.11
2030 年	6,521.25	2,774.70	3,746.55
2031 年	6,915.00	2,931.08	3,983.92
2032 年	6,915.00	2,945.68	3,969.32
2033 年	6,915.00	2,991.08	3,923.92
2034 年	6,915.00	3,232.04	3,682.96
2035 年	1,728.75	789.88	938.87
合计	48,708.00	22,111.84	26,596.16
项目总债务融资本息			3,720.00
偿债资金覆盖率			7.15

注：偿债资金覆盖率=项目总收益/项目总债务融资本息

中卫市高速传输网络项目资金平衡分析表

单位：万元

收支项目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
项目现金流入	64,615.60	15,907.60	1,512.90	2,690.40	3,624.45	4,970.25	6,521.25	6,915.00	6,915.00	6,915.00	6,915.00	1,728.75
经营活动现金流入	48,708.00	-	1,512.90	2,690.40	3,624.45	4,970.25	6,521.25	6,915.00	6,915.00	6,915.00	6,915.00	1,728.75
收入	45,950.94	-	1,427.26	2,538.11	3,419.29	4,688.92	6,152.12	6,523.58	6,523.58	6,523.58	6,523.58	1,630.90
销项税	2,757.06	-	85.64	152.29	205.16	281.33	369.13	391.42	391.42	391.42	391.42	97.85
筹资活动现金流入	15,907.60	15,907.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
企业自筹资金	12,807.60	12,807.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券融资款	3,100.00	3,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
项目现金流出	41,708.44	15,113.77	2,101.71	1,554.79	1,722.57	2,110.14	2,836.70	2,993.08	3,007.68	3,053.08	3,294.04	3,920.88
建设期支出现金流出	15,907.60	15,113.77	793.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
工程建设支出-含建设期利息	15,876.60	15,082.77	793.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息	31.00	31.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
业务活动现金流出	22,111.84	-	1,245.88	1,492.79	1,660.57	2,048.14	2,774.70	2,931.08	2,945.68	2,991.08	3,232.04	789.88
运营成本	17,212.54	-	1,204.02	1,424.55	1,575.10	1,784.47	2,023.31	2,098.30	2,117.77	2,137.64	2,157.90	689.48
运营成本进项税	1,084.94	41.86	68.24	85.47	85.47	110.31	138.92	146.19	146.19	146.19	146.19	55.38
增值税	316.88	-	-	-	-	-	-	-	-	29.18	245.23	42.47
城建税及教育附加	19.01	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	14.71	2.55
所得税	3,478.47	-	-	-	-	153.36	612.47	686.59	681.72	676.32	668.01	-
融资活动现金流出	3,720.00	31.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	3,131.00
偿还专项债券本金	3,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,100.00
偿还专项债券利息	620.00	31.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	31.00
项目期内现金变动	22,907.16	793.83	-588.81	1,135.61	1,901.88	2,860.11	3,684.55	3,921.92	3,907.32	3,861.92	3,620.96	-2,192.13
项目期初现金	-	-	793.83	205.02	1,340.63	3,242.51	6,102.62	9,787.17	13,709.09	17,616.41	21,478.33	25,099.29
项目期末现金	22,907.16	793.83	205.02	1,340.63	3,242.51	6,102.62	9,787.17	13,709.09	17,616.41	21,478.33	25,099.29	22,907.16

偿债资金覆盖率=7.15



## 六、项目风险评估及控制措施

### （一）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向自治区财政缴纳我公司应当承担的还本付息资金，由自治区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。未按时足额向自治区财政缴纳专项债券还本付息资金的，自治区财政采取适当方式扣回。

### （二）潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估及风险管理措施

#### 1. 社会风险防范和控制措施

根据《国家发展改革委重大固定投资项目社会稳定风险评估暂行办法》（国家发展改革委发改投资〔2012〕2492号文）的有关规定和要求，维护工程建设社会稳定工作应成立维护社会稳定和平安建设工作协调领导工作组。该工作组的主要职责是采取有效措施，制定化解社会稳定风险措施，维护社会稳定。预防和解决社会稳定风险问题，建设单位所依靠的主要是当地政府，因此建设单位应与当地有关部门和居民及时交流信息，将有可能影响社会稳定和事关群众利益的问题尽可能圆满解决，前期各项工作积极稳妥地推进，尤其是认真做好居民个人实物的补偿和解决好工程建设与居民切身的利益问题。同时在地方政府的领导下，根据有关规定和要求，组建专门机构，并配备相应人员，处理相关事务，切实做好维护社会稳定工作，使工程建设真正起到带动地方经济、造福一方百姓之



作用。

## 2.项目管理风险和控制措施

项目管理可能涉及的风险因素主要是在施工方案和程序、施工款管理等。项目可以通过制定合理的工程施工方案和资金利用方案，加强工程管理。

对应措施从重视设计、施工、管理，从项目招投标、设备采购严把质量关，加强工程建造中的监理工作，把风险化解在科学的工程管理中。

## 3.政策风险和控制措施

目前国家已颁布的基础运营牌照共有 5 张，分别授予中国电信、中国联通、中国移动、中国广电（该牌照同步授予其全资子公司中国有线）和中信网络。当前国家鼓励民营资本参与基础网络建设，在全国范围内天地通电信和 5 家运营商的集团总部以及地市公司都建立了良好的合作关系，通过和持证企业的紧密合作，开展业务活动。未来存在政策变化的风险，基于不可预知原因，若市场份额最大的 3 家运营商（中国电信、中国联通、中国移动）后续不再与和天地通电信合作，则会给业务的开展带来较大冲击。

天地通电信和中国有线、中信网络已签署战略合作协议，未来合作至少可持续 15 年以上。同时，天地通电信探索与属地广电系统成立合资公司，依托广电体系基础运营商牌照及天地通电信底层资源和客户，为双方赋能创造价值。目前，该方式已获得多省广电认同，正在着手创建。公司应积极做好准备，探寻新的政策和合规路径，为未来可能发生的风险提前做好应对。

## 4.利率风险和控制措施

在本次发行专项债券的存续期内，受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策、货币政策、资金供求关系以及国际经济环境变化等多种因素的影响，市场

利率存在一定的波动性。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冲利率波动损失。

## 5.市场风险分析

市场风险主要由价格风险、竞争风险和需求风险构成，这三种风险很难截然分开，它们之间相互作用相互影响。市场风险主要与收益模式相关，如果项目投产后相关产业政策，收益模式发生变化，必然对本项目的盈亏产生重要影响，因此应结合主客观条件，多措并举，降低市场风险。首先应积极推动相关产业政策落地，密切关注算力市场特性，同时不断优化系统运行，合理化精细化管理，控制运行成本。另外物价上涨和工程进度延期还会给项目带来投资增加风险，项目投资估算中已考虑了一定的物价上涨因素和不可预见费抵御风险，下阶段通过方案策划控制项目总投资，建立科学计划管理，严格控制建设进度和费用以减小投资增加风险。

## 6.外部协作条件分析

本项目材料、设备需向社会采购，其质量的好坏、设备适配的选购、厂家售后服务的好坏都可能影响到设备的使用，从而影响项目。

对选用的主要原料和辅助材料、设备，实行采购招、投标制度，科学地选择，并要求厂家和商家实行产品质量三包，保证设备正常运行，将外部协作条件风险减到最低程度。

## 7.群众支持问题的风险防范和控制措施

在群众总体支持项目建设的前提下，针对群众较为关心和关注的诸如环境保护、生态破坏等问题采取相应的措施，并将之作为重要关注点。

针对工程施工造成的自然环境和生态环境不利影响，严格按照环境保护的有

关规定采取措施，使不利的负面影响最小化；工程施工用工和建筑材料，尽可能吸纳和采用当地居民和当地材料，为地方提供更多的就业机会，提高居民经济收入；合理进行施工布置，控制施工强度和施工时段，减少不利环境影响，减轻噪声扰民和扬尘（粉）对居民的影响；基础设施建设过程中在满足工程建设要求的同时，尽可能方便当地居民，改善当地基础设施条件；针对当地特殊贫困人群实施帮扶措施，落实和解决群众较为关心的问题。

#### **8.受损补偿问题的风险防范和控制措施**

针对受损补偿相关的风险，应积极广泛深入宣传国家有关移民政策、法律法规和地方规定，统一政策、统一补偿支付时间、统一实物补偿标准、准确计算分户补偿额，实物补偿程序公开化和程序化，对居民存在的疑问及时耐心解释和引导，保持居民反映和申诉渠道的通畅。

#### **9.与当地基础设施建设协调问题的风险防范和控制措施**

针对与当地基础设施建设协调问题，应在各项设施布置和建设前与当地政府和居民积极沟通和交流；基础设施建设时考虑为当地居民提供方便；当涉及民族宗教设施时，尽量调整基础设施的布局；涉及工程区交通问题时，施工期间交通部门应做好宣传解释工作。

#### **10.利益诉求问题的风险防范和控制措施**

当地政府和建设单位设立专门部门，听取居民正常诉求；主动了解居民思想动态和诉求需求；及时解决和处理相关利益方的诉求，对不能及时解决的应协调有关部门解决；保持利益相关方诉求通道的畅通，并及时与当地政府部门密切配合，解决有关问题。

#### **11.社会治安问题的风险防范和控制措施**



与当地有关部门配合,加强居民和施工人员法制教育;施工单位加强对施工外来人员的教育管理工作,充分尊重当地群众的生活习惯、宗教信仰和风俗特点;当地公安部门按照有关规定加强对外来人口的管理和社会治安管理工作,打击违法犯罪活动,营造良好环境;施工单位及时兑现人员工资,若出现拖欠问题,业主在劳动部门的配合下,有权代扣施工单位的工程结算款用于发放施工人员尤其是民工的工资;开展形式多样、内容丰富的“地企共建”活动,增进了解和友谊,共同构建和谐社会。

## 12.其他不可预见问题的风险防范和控制措施

针对其他不可预见性的问题,建设单位在日常工作中,除与当地居民多沟通交流外,还应注重与当地党委、政府的沟通和互通,及时分析和预测可能出现的不确定问题,采取预防或防范措施;及时发现和细微观察矛盾的出现,及时制定应对措施并加以解决,预防矛盾的积累和集中爆发。

## 13.环境风险防范和控制措施

由于安全生产的管理责任已经法制化,若人为原因导致了安全事故,其责任人将面临行政、经济甚至法律上的处罚,其后果可能是残酷的。因此,正确认识安全管理责任的性质,制定安全管理措施是十分必要的。

(1)加强安全管理单位自身的建设。加强管理人员的安全生产教育,牢固树立管理人员的安全责任防范意识,提高法制观念和合同管理意识。编写安全监理手册,指导安全管理工作。补充和充实管理人员在安全管理方面职业道德和纪律的规定。

(2)在进行安全管理业务及履行管理职责中,学会并善于防范风险;施工过程中,工程需要压缩工期实行抢工时,应完善相应施工安全措施,使抢工具有实施可行性。

(3)认真履行安全管理职责,在安全管理工作中,要认真贯彻《安全管理条例》,做到安全管理内容、职责到位。

(4)重视安全管理资料的收集、整理和保存。安全管理资料必须真实、完整,能够反映管理单位及管理人员依法履行安全管理职责的全貌。



(5) 重视建设工程安全管理工作。面对严峻的安全管理风险，还应采取转移风险的措施，倡导保险制度。

#### 14.项目资金管理风险防范和控制措施

项目资金风险主要有资金使用效率风险、偿债能力风险、资金挪用与监管漏洞及项目效益不足风险等风险。需坚持“风险可控、效益优先”原则，通过制度创新、技术赋能与协同治理，推动债务管理从规模扩张向质量提升转型，最终实现财政可持续性与经济高质量发展的良性循环。

(1) 统一领导、分工负责：建立以企业高层为核心的统一领导体系，明确各部门在资金管理中的职责，确保分工明确、协同有序。

(2) 规模控制、预算管理：严格遵循专项债券额度限制，将债券资金纳入全面预算管理体系，实现资金收支的精准规划与控制。

(3) 全程监管、责任追究：构建覆盖债券资金“借、用、管、还”全生命周期的监管机制，对违规行为实施严格的责任追究。

(4) 强化项目全生命周期管理，推行限额设计制度，将设计费与投资控制挂钩，对超概部分按比例扣减设计费用。

(5) 构建动态监管与风险预警体系，建立覆盖项目申报、建设、运营全周期的风险分级评估体系，对高风险项目实施穿透式监测。

(6) 强化资金流向监控，对挪用资金行为实行“双问责”，既追究直接责任人，又追溯主管部门领导责任。

#### 七、主管部门责任

项目运行过程中，主管部门将主动披露项目施工期间的施工进度、项目收益专项债券资金使用情况、项目运营期间的收支情况等信息。在债券资金管理方面，行业主管部门将会履行项目建设运营管理责任，加强成本控制，确保项目形成的专项收入应收尽收，并按照规定及时足额上交。年终时，行业主管部门配合财政部门编制项目收益债券收支决算，在政府性基金预算报告中全面、准确反映项目

收益专项债券收入、支出、还本付息等情况。

