

昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目 专项债券实施方案

云南省发展和改革委员会

云南省交通运输厅

云南省财政厅

2025 年 3 月

目 录

一、项目基本情况	- 1 -
(一) 云南省经济、财政和债务有关数据	- 1 -
(二) 项目情况	- 2 -
1. 参与主体	- 2 -
2. 项目基本情况	- 2 -
二、经济社会效益分析	- 3 -
(一) 项目经济效益分析	- 3 -
(二) 项目社会效益分析	- 4 -
三、绩效评估分析	- 5 -
(一) 事前绩效评估情况	- 5 -
1. 项目实施的必要性、公益性、收益性	- 5 -
2. 项目建设投资合规性与项目成熟度	- 9 -
3. 项目资金来源和到位可行性	- 10 -
4. 项目收入、成本、收益预测合理性	- 10 -
5. 债券资金需求合理性	- 11 -
6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点	- 11 -
7. 绩效目标合理性	- 12 -
8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项	- 12 -
(二) 绩效目标	- 12 -
1. 设定情况	- 12 -
2. 审核情况	- 17 -
四、项目投资估算及资金筹措方案	- 17 -
(一) 投资估算	- 17 -
1. 项目合规情况	- 17 -
2. 项目投资估算	- 19 -
(二) 资金筹措方案	- 19 -
1. 资金来源	- 20 -
2. 项目分年度融资情况	- 21 -

3. 项目实施计划	- 22 -
4. 资金筹措及使用计划	- 22 -
5. 项目资金保障措施	- 23 -
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况	- 24 -
(一) 预期收益	- 24 -
1. 项目收入	- 24 -
2. 项目运营成本	- 28 -
3. 相关税费	- 31 -
4. 项目可偿债收益	- 32 -
(二) 债务还本付息情况	- 36 -
1. 专项债券还本付息情况	- 36 -
2. 市场化融资还本付息情况	- 38 -
3. 总体债务还本付息情况	- 39 -
(三) 偿债指标计算	- 39 -
(四) 资金测算平衡情况	- 41 -
(五) 其他事项说明	- 47 -
1. 项目建设主要风险因素	- 47 -
2. 其他说明	- 49 -
(六) 独立第三方专业机构进行评估意见	- 50 -

一、项目基本情况

(一) 云南省经济、财政和债务有关数据

一、地方经济状况			
近三年的经济基本状况			
项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值（亿元）	27146.76	28954.20	30021.12
地区生产总值增速（%）	7.3	4.3	4.4
第一产业（亿元）	3870.17	4012.18	4206.23
第二产业（亿元）	9589.37	10471.20	10256.34
第三产业（亿元）	13687.22	14470.82	15558.15
产业结构			
第一产业（%）	14.3	13.8	14
第二产业（%）	35.3	36.2	34.2
第三产业（%）	50.4	50.0	51.8
固定资产投资（亿元）			
二、财政收支状况（亿元）			
(一) 近三年的一般公共预算收支			
项目 \ 年份	2023 年	2024 年	2025 年
一般公共预算收入	2149.44	2193.23	2237
一般公共预算支出	6730.08	6863.09	6966
地方政府一般债务收入	2070.43	903.47	999.72
地方政府一般债务还本支出	1904.38	805.98	897.62
转移性收入	5467.95	5606	5397.28

转移性支出	340.78	273.55	172.76
(二) 近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	653.07	742.71	780
政府性基金支出	1683.75	1748.68	1750
地方政府专项债务收入	1638.48	2139.59	1976.88
地方政府专项债务还本支出	686.31	1356.04	1323.39
(三) 近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	96.44	80.81	52.18
国有资本经营支出	37.64	18.55	22.53
三、地方政府债务状况(亿元)			
截至上年底地方政府债务余额	16319.18		
上年地方政府债务限额	18552.35		

(二) 项目情况

1. 参与主体

主管部门：云南省交通运输厅

项目单位：云南铁投昆玉铁路有限公司（注：云南省铁路投资有限公司 100.00%控股）

2. 项目基本情况

(1) 项目名称：昆明至玉溪铁路扩能改造工程

(2) 项目区位：本项目位于昆明市晋宁区、玉溪市红塔区。既有昆明至玉溪铁路（以下简称昆玉铁路）扩能改造工程位于云南省的中部，沿线途经昆明市晋宁区、玉溪市红塔区。起于昆明

枢纽昆阳支线昆阳站，向南经大古城站、刺桐关站（缓开）、莲池站、玉溪站向南引入玉溪地区玉溪南站，与玉河铁路相连。

（3）项目建设内容和产出：

实施单线电气化扩能改造方案，线路全长 52.16 公里，其中，改造既有线路 42 公里，新建线路 10.16 公里。新建桥梁 11 座（其中平改立桥梁 6 座），病害整治隧道 9 座。全线改建车站 6 座（昆阳站、大古城站、莲池站、玉溪站玉溪南站、研和站），新建车站 1 座（刺桐关站），新建玉溪货车场。本项目在玉溪地区与中老铁路玉溪站并站分设车场，接入玉溪站至玉溪南站联络线，与玉河铁路玉溪南站接轨，设联络线与中老铁路研和站接轨，预留疏解引入研和站条件。既有平交道口全部进行立交改造。

（4）项目建设期和运营期：

本项目建设工期为 18 个月，于 2024 年 9 月 30 日正式开工，计划竣工日期为 2026 年 3 月 31 日。运营期为 2026 年 4 月至长期。因专项债券和市场化融资期限小于运营期，因此，本项目计算期为 2024 年至 2055 年 6 月。

二、经济社会效益分析

（一）项目经济效益分析

铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要的交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位 and 作用至关重要。加快铁路建设特别是中西部地区铁路建设，是稳增长、调结构，增加有效投资，扩大消费，既利当前、更惠长远的重大举措。党中央、国务院高度重视铁路发

展 2004 年国务院批准实施《中长期铁路网规划》以来，我国铁路实现了快速发展。本项目的建设，对促进沿线国土资源的开发，提高少数民族地区经济和人民生活水平具有十分重要的意义。

（二）项目社会效益分析

昆明至玉溪铁路扩能改造项目是贯彻落实中央、省关于中老铁路沿线开发的重大决策部署，是优化地区铁路运输布局、提升铁路运输能力的重要举措，也是贯彻落实党的二十大精神，加快建设交通强国、交通强省，加快实施铁路建网提速工程的具体行动。

昆玉铁路扩能改造是服务“一带一路”建设和“双循环”发展战略，践行 RCEP 协定、促进中国—东盟自由贸易区建设的需要；是落实习近平总书记对云南“三个定位”要求，将云南打造成我国面向南亚东南亚辐射中心的需要；是优化昆玉通道运能配置，提升运输服务品质，推进昆玉同城化进程的需要；是高质量服务区域工矿企业生产需求，进一步加快区域产业发展的需要；是巩固拓展脱贫攻坚成果，全面推进乡村振兴，提升人民幸福感、获得感的需要。

项目建成后，货运能力每年将提升到约 2600 万吨，远期预留玉溪货站至研和站、玉溪货站至玉溪南站两条联络线。可助力实现昆明至玉溪客运通达时间缩短至 44 分钟的阶段性目标，解决中老铁路昆玉段运输能力饱和问题，缓解地区铁路运输压力，实现客货分流、高效运输，为高质量发展、打造国际大通道形成重要支撑。项目已纳入《国家“十四五”铁路发展规划》《云南省“十四五”铁路网规划》《中老铁路三年行动计划》。

三、绩效评估分析

（一）事前绩效评估情况

根据《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）的要求，本项目主管部门组织进行了专项债券申请事前绩效评估工作，评估情况如下：

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性

（1）项目实施的必要性

1）是服务“一带一路”建设和“双循环”发展战略，践行RCEP协定、促进中国—东盟自由贸易区建设的需要。

我国与东盟国家经济上具有良好的互补性，双边贸易往来快速增长。2010年中国东盟自由贸易区正式实施以来，双边经贸关系发展更加迅速。仅2022年1-7月，中国—东盟贸易额达到5449亿美元，占中国外贸进出口总额的比重提高到15%。中国连续13年保持为东盟最大贸易伙伴，东盟也从2020年起保持为中国最大贸易伙伴。本项目是泛亚铁路东线、中线的重要组成部分，昆玉铁路作为中越铁路通道和中老铁路通道的共用地段，其扩能改造将形成便捷的大能力的通往东南亚的陆路通道，有利于中国与东南亚经贸交流，加速中国—东盟自由贸易区的建设。因此，本项目的建设是完善区域路网，服务“一带一路”战略，促进中国—东盟自由贸易区建设的需要。

2) 是落实习近平总书记对云南“三个定位”要求，将云南打造成我国面向南亚东南亚辐射中心的需要。

云南具有“东连黔桂通沿海，北经川渝进中原，南下越老达泰柬，西接缅甸连印孟”的独特区位优势，在向西开放战略中的门户作用极为突出。习近平总书记考察云南工作时，对云南提出了建设成为民族团结进步示范区、生态文明建设排头兵、面向南亚东南亚辐射中心的“三个定位”。加强同周边国家基础设施的互联互通是建设面向南亚东南亚辐射中心的重要内容。昆玉铁路是中老及中越国际物流通道的重要组成部分，项目扩能改造将进一步提升云南南向货物运输能力，补强云南省南向开放基础条件，促进云南外接东南亚、南亚，内连西南及东中部腹地的综合交通体系、产业供应链通道建设，推动云南与东南亚南亚在对外经贸合作、对外文化交流、通关便利化等方面先行先试，打造我国面向南亚东南亚辐射中心。

3) 是优化昆玉通道运能配置，提升运输服务品质，推进昆玉同城化进程的需要。

昆玉通道内现有昆玉铁路及昆玉河铁路，目前昆玉铁路仅运营莲池站以北区段，大量的客货运输任务均由昆玉河铁路承担。2019年，昆玉通道上行货流密度 $319 \times 10^4 \text{t}$ ，下行货流密度达到 $1209 \times 10^4 \text{t}$ ，其中昆玉河铁路承担货流上行 $305 \times 10^4 \text{t}$ 、下行 $1084 \times 10^4 \text{t}$ ，而昆玉铁路仅承担货流上行 $174 \times 10^4 \text{t}$ 、下行 $125 \times 10^4 \text{t}$ ，

且客运列车全部由昆玉河铁路承担，两条铁路严重忙闲不均。本项目建成后，不仅能够有效盘活铁路资产，同时能够使昆玉铁路分担昆玉通道中的货运量，缓解昆玉河铁路的运输压力，使昆玉河铁路的城际车能达速运营，极大缩短了昆玉间时空距离，推进了昆玉同城化进程。根据预测本项目远期可承担通道中货运量上行 $1760 \times 10^4 \text{t}$ 、下行 $2587 \times 10^4 \text{t}$ 。因此，本项目的建设是优化昆玉通道运能配置，提升运输服务品质，推进昆玉同城化进程的需要。

4) 高质量服务区域工矿企业生产需求，进一步加快区域产业发展的需要。

昆玉铁路北起云南省会昆明，南至玉溪市，沿线地区矿产蕴藏丰富，钢铁、磷、盐化工产业已成为沿线经济发展中的重要产业。根据规划，未来昆明市将把握新一轮科技革命发展新趋势，按照“增量优质、存量优化”的要求，进一步巩固发展新材料和冶金产业；玉溪市将加快推动钢铁、有色金属冶炼、化工和建材布局优化产业升级，全面加快建成云南绿色钢城，矿业产业发展实现新突破，建成云南省矿业产业转型升级示范区。本项目南接昆玉河铁路，可间接通过昆玉河铁路的3条专用线服务玉昆钢铁、仙福钢铁、盛鑫石化、华博石化等企业等重点工矿企业，有效改善区域工矿企业运输条件，对地区矿石开采、钢铁冶炼等行业带来更加优质的货物运输服务。因此，本项目是高质量服务区域工矿企业生产需求，进一步加快区域产业发展的需要。

综上所述，昆玉铁路扩能改造是服务“一带一路”建设和“双循环”发展战略，践行 RCEP 协定、促进中国—东盟自由贸易区建设的需要；是落实习近平总书记对云南“三个定位”要求，将云南打造成我国面向南亚东南亚辐射中心的需要；是优化昆玉通道运能配置，提升运输服务品质，推进昆玉同城化进程的需要；是高质量服务区域工矿企业生产需求，进一步加快区域产业发展的需要；是巩固拓展脱贫攻坚成果，全面推进乡村振兴，提升人民幸福感、获得感的需要。

（2）项目实施的公益性

铁路作为政府出资建设的公益性项目，是国民经济大动脉、国家重要基础设施和大众化交通工具，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。昆明至玉溪铁路扩能改造项目的实施，可解决中老铁路昆玉段运输能力饱和问题，缓解地区铁路运输压力，实现客货分流、高效运输，为高质量发展、打造国际大通道形成重要支撑。

（3）项目实施的收益性

本项目收益来源主要包括客运收入。通过考察项目的现金流量过程，项目运营期内各年累计盈余资金均大于 0，从项目运营期第一年开始累计盈余资金逐年递增。可以说明，项目具有较强的财务生存能力。

投资决策中很重要的是对项目的现金流量进行分析。在投资分析中现金流量的状况甚至比盈亏状况更为重要，项目的维持取

决于是否有足够的现金用于各种支付。根据需要编制了项目的现金流量表。（详见现金流量表）。

财务情况较好。综合以上的分析，项目的各项财务指标尚好，具有一定的抗风险能力，能实现自身财务平衡。

2.项目投资合规性与项目成熟度

本项目已完成以下合规性要件：

《云南省发展和改革委员会关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（云发改基础〔2023〕1164号）；

《云南省交通运输厅关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程初步设计的批复》（云交铁路〔2023〕22号）；

《中共昆明市委政法委员会重大决策事项社会稳定风险评估备案意见书》（昆稳评备字〔2023〕6号）；

《中共玉溪市委政法委员会重大决策事项社会稳定风险评估同意备案书》（2023-017）；

《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第530000202300203号）；

云南省地震局《关于对昆明至玉溪铁路扩能改造项目工程场地地震安全性评价结果审定的行政许可决定书》（云震许可〔2023〕11号）；

《昆明市生态环境局关于对〈昆明至玉溪铁路（昆明段）扩能改造工程环境影响报告表〉的批复》（昆生环复〔2024〕21号）；

《玉溪市生态环境局红塔分局关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程（玉溪段）环境影响报告表的批复》（玉红环审〔2024〕3号）；

《云南省水利厅关于准予昆明至玉溪铁路扩能改造工程水土保持方案审批的行政许可决定书》（云水许可〔2024〕49号）；

本项目实施条件较好，且资源优势明显，项目建成后将快速实现其价值经评估，项目成熟度较高，专项债资金一到位可立即形成工程量。

注：本项目不涉及PPP方式融资，资产不用于抵押、质押、留置等担保措施。

3.项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源包括中财政预算安排资金 35,080.00 万元、中国铁路昆明局集团公司出资 4,800.00 万元、项目业主单位自有资金 109,490.05 万元、地方政府项目收益专项债券资金 104,800.00 万元，其中：用作项目资本金 75,800.00 万元，将根据项目建设进度到位和投入，资金到位具有可行性。

4.项目收入、成本、收益预测合理性

本项目投入运营后的项目收入主要包括：货运收入。本项目预计在计算期内可实现项目收入为 636,818.92 万元，项目运营成本为 320,884.32 万元，占用项目偿债收益相关税费为 12,353.22 万元，项目可偿债收益 303,581.38 万元。各项收入依据为本项目建设内容和规模，并结合现有政策文件、收费标准、

本项目可行性研究报告及债券存续期内运营收支明细情况等相关资料进行综合分析判断后进行测算，收入和成本类型全面反映项目实际，收入和成本测算基准具有相应佐证材料，可偿债收益计算过程中的各项指标前后逻辑贯通，因此在收入、成本、收益预测方面符合国家相关文件要求且在合理区间范围内，测算来源有据可依且测算合理。为防范专项债券还款风险，本项目运营收入将专项用于专项债券本息的偿还，不得挪作他用。

5.债券资金需求合理性

专项债券支持具有一定收益的公益性项目，本项目满足申请专项债券的相关条件。再加上本项目投资额大公益性强，若大规模进行市场化融资，将大为增加项目融资成本，相比之下专项债券资金具有周期长融资成本低的特点，且本项目可偿债收益足以覆盖专项债券本息，经测算本项目可偿债收益为 303,581.38 万元，专项债券本息保障倍数达 1.63，故申请专项债券是本项目最佳的融资方式。同时，本项目拟申请专项债券 104,800.00 万元，占总投资的 41.23%，其中：75,800.00 万元用作项目资本金，未超过实际资金需求比例，该部分资金满足项目实际建设的资金缺口部分，故专项债券资金需求合理。本项目管理单位不涉及隐性债务问题。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目可偿债收益已满足覆盖总债务本息的要求，专项债券本息保障倍数为 1.63，能实现项目收益和融资自求平衡，具有偿

付可行性。就偿债风险点而言，主要包括如下方面：建设投资、经营收入的变化对项目经济效益的影响较为敏感，因此要加强工程的寿命周期和成本控制，在项目建设期，应尽量控制投资开支，合理确定工程项目的分期投资量，既不能资金闲置，也不能因资金投入不及时而影响工程进度，做到专款专用，让各项资金合理及时地投入使用；项目建成投入使用后，要加强经营成本的管理与控制。

7.绩效目标合理性

本项目绩效目标设定主要从产出、效益及满意度三个角度出发，结合项目实际建设规模、建设投资、资金到位情况及经济指标等，绩效目标做到了细化量化，能有效反映项目预期产出、融资成本、偿债风险等。与项目的产出紧密结合，绩效目标设定合理。

8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（二）绩效目标

1. 设定情况

根据《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）的要求，绩效目标应当重点反映专项债券项目的决策、过程管理、产出数量、质量、时效、成本，还包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、

服务对象满意度等绩效指标。

为客观反映项目的实施情况，确定本项目的具体绩效目标为：

（1）决策目标。决策目标主要体现项目立项依据充分性、程序规范性。

（2）管理目标。管理目标主要体现项目建设过程的资金管理及组织实施规范性。

（3）产出目标。产出目标主要体现项目建设过程的产出数量、产出质量、投资建设进度、投资成本控制以及年度投资完成情况等。

（4）效益目标。效益目标主要体现项目建设运营过程中产生的经济效益、社会效益、生态效益、可持续性影响等要求。同时需考虑债券资金偿还保障情况，以及是否增加地方政府隐性债务情况等。

（5）满意度目标。鉴于本项目属于公益性较强的项目，设置满意度目标用于评价项目效益发挥的价值体现，满意度目标的征求意见对象主要包括终端使用人群，以及项目建设、运营管理人群，如建设单位、项目周边单位的满意度等。

根据上述绩效目标分别细化分解为 2 个决策指标、2 个管理指标、1 个产出指标、4 个效益指标、2 个满意度指标。具体情况如下表：

绩效目标表

项目目标				完成昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目建设。实施单线电气化扩能改造方案，线路全长 52.16 公里，其中，改造既有线路 42 公里，新建线路 10.16 公里。新建桥梁 11 座（其中平改立桥梁 6 座），病害整治隧道 9 座。全线改建车站 6 座（昆明站、大古城站、莲池站、玉溪站玉溪南站、研和站），新建车站 1 座（刺桐关站），新建玉溪货车场。本项目在玉溪地区与中老铁路玉溪站并站分设车场，接入玉溪站至玉溪南站联络线，与玉河铁路玉溪南站接轨，设联络线与中老铁路研和站接轨，预留疏解引入研和站条件。既有平交道口全部进行立交改造。	
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
决策 (15%)	项目立项	立项依据充分性	4%	项目立项是否符合法律法规、相关政策、发展规划以及部门职责，用以反映和考核项目申请依据情况。	请示、批复、专项债一案两书、合规性文件
		立项程序规范性	4%	项目申请、立项过程是否符合相关要求，用以反映和考核项目申请的规范情况。	请示、批复、专项债一案两书、合规性文件
	绩效目标	绩效目标合理性	4%	项目所设定的绩效目标是否依据充分、完整，是否符合客观实际，用以反映和考核项目绩效目标与项目实施的相符情况。	国家、省委省政府、部门行业相关文件，预算申报资料，实施方案，规划，项目绩效目标设立材料等。
		绩效指标明确性	3%	项目所设定的绩效目标是否明确、清晰可衡量，用以反映和考核项目绩效目标的设立情况。	国家、省委省政府、市委、市政府部门行业相关文件，预算申报资料，实施方案，规划，项目绩效目标设立材料等。
过程 (15%)	资金管理	资金到位率	2%	实际到位资金与项目预算资金的比率，用以反映和考核资金落实情况对项目实施的总体保障程度。	财务凭证、银行回单、资金拨付台账，财务报表，实施方案。
		预算执行率	2%	项目专项债券资金是否按照计划执行，用以反映或考核项目预算执行情况。	财务凭证、银行回单、资金拨付台账，财务报表，实施方案。
		资金使用合规性	3%	项目资金使用是否符合相关的财务管理制度规定，用以反映和考核项目资金	资金拨付凭证，原始凭证等财务资料。

项目目标				完成昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目建设。实施单线电气化扩能改造方案，线路全长 52.16 公里，其中，改造既有线路 42 公里，新建线路 10.16 公里。新建桥梁 11 座（其中平改立桥梁 6 座），病害整治隧道 9 座。全线改建车站 6 座（昆明站、大古城站、莲池站、玉溪站玉溪南站、研和站），新建车站 1 座（刺桐关站），新建玉溪货车场。本项目在玉溪地区与中老铁路玉溪站并站分设车场，接入玉溪站至玉溪南站联络线，与玉河铁路玉溪南站接轨，设联络线与中老铁路研和站接轨，预留疏解引入研和站条件。既有平交道口全部进行立交改造。	
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
				的规范运行情况。	
		还本付息	2%	用以反映和考核项目使用债券资金还本付息、偿债来源的真实有效性和债券期限与项目期限的匹配性。	项目实施方案，财评报告。
	组织实 施	会计核算规范性	2%	项目实施单位的项目资金会计核算是否符合《中华人民共和国会计法》和相关会计准则、会计制度，用以反映和考核项目资金会计核算的规范情况。	财务凭证等相关财务资料。
		管理制度健全性	2%	项目实施单位的财务和业务管理制度是否健全，用以反映和考核财务和业务管理制度对项目顺利实施的保障情况。	项目公司章程及内部管理制度。
		制度执行有效性	2%	项目实施是否符合相关管理规定，用以反映和考核相关管理制度的有效执行情况。	项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料。
产出指标 (30%)	数量指标(10%)	数量指标完成情况(10%)	100%	项目是否根据计划完成初步设计概算批复、施工图预算批复的建设内容，是否按计划完成对应的建设范围和建设数量。	《可行性研究报告》
	质量指标(10%)	完工项目验收合格率(10%)	100%	项目能否顺利通过完工验收	《竣工验收单》
	时效指标(5%)	开工时效(3%)	2024 年 9 月 30 日	开工延长期，项目能否顺利开工	监理发出的《开工令》

项目目标		完成昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目建设。实施单线电气化扩能改造方案，线路全长 52.16 公里，其中，改造既有线路 42 公里，新建线路 10.16 公里。新建桥梁 11 座（其中平改立桥梁 6 座），病害整治隧道 9 座。全线改建车站 6 座（昆阳站、大古城站、莲池站、玉溪站、玉溪南站、研和站），新建车站 1 座（刺桐关站），新建玉溪货车场。本项目在玉溪地区与中老铁路玉溪站并站分设车场，接入玉溪站至玉溪南站联络线，与玉河铁路玉溪南站接轨，设联络线与中老铁路研和站接轨，预留疏解引入研和站条件。既有平交道口全部进行立交改造。			
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
	成本指标（5%）	完工时效（2%）	2026 年 3 月 31 日	完工率：项目能否顺利完工	《竣工验收单》
		投资偏差度（3%）	10%	成本偏差不超 10%	《竣工决算报告》
		融资成本偏差度（2%）	≤110%	融资成本偏差情况，导致利息增加等情况	《竣工决算报告》
效益指标（30%）	经济效益指标（15%）	项目总投资收益率（6%）	119.44%	项目投资收益水平能否达到行业平均水平	《专项债实施方案》
		债券资金偿债备付率（9%）	≥1.2	项目收益能否覆盖债券资金本息	《专项债实施方案》
	社会效益指标（6%）	安全文明施工（3%）	100%	安全施工率，项目施工阶段是否发生重大（或以上）、较大、一般安全事故	《安全文明施工认定书》
		周边区域百姓幸福感（3%）	≥90 分	满意度评价得分，项目建成后是否能带动周边群众就业发展等	《调查问卷》
	生态效益指标（4%）	污染情况（2%）	≤3 次	通报次数，建设期间是否发生对周边环境的污染情况，被相关主管部门通报	《污染通报决定书》
		环境提升情况（2%）	≥85 分	满意度评价得分，项目建成后能否对周边环境的提升有所贡献	《调查问卷》

项目目标		完成昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目建设。实施单线电气化扩能改造方案，线路全长 52.16 公里，其中，改造既有线路 42 公里，新建线路 10.16 公里。新建桥梁 11 座（其中平改立桥梁 6 座），病害整治隧道 9 座。全线改建车站 6 座（昆明站、大古城站、莲池站、玉溪站玉溪南站、研和站），新建车站 1 座（刺桐关站），新建玉溪货场。本项目在玉溪地区与中老铁路玉溪站并站分设车场，接入玉溪站至玉溪南站联络线，与玉河铁路玉溪南站接轨，设联络线与中老铁路研和站接轨，预留疏解引入研和站条件。既有平交道口全部进行立交改造。			
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
	可持续影响指标（5%）	偿债能力（3%）	年度偿债备付率大于 1	项目收益能否覆盖债券资金本息	《专项债实施方案》
		成本效益（2%）	≥1.1	收入成本比，通过收入成本覆盖情况、当年融资还本付息覆盖情况	《专项债实施方案》
满意度指标（10%）	满意度指标（10%）	服务对象满意度指标（5%）	≥80%	开展问卷调查，项目建设对服务对象的正面影响	《调查问卷》
		主管部门满意度指标（5%）	≥80%	开展问卷调查，项目建设管理过程中主管部门的意见	《调查问卷》

说明：表中三级指标仅供参考，可以根据项目实际情况自行增减。

2. 审核情况

经云南省交通运输厅审核通过，云南省财政厅审定，本项目绩效目标原则上执行不作调整，确因项目建设运营环境发生重大变化等原因需要调整的，按照工作流程办理。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 项目合规情况

本项目前期工作已经完成，具体如下：

《云南省发展和改革委员会关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（云发改基础〔2023〕1164号）；

《云南省交通运输厅关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程初步设计的批复》（云交铁路〔2023〕22号）；

《中共昆明市委政法委员会重大决策事项社会稳定风险评估备案意见书》（昆稳评备字〔2023〕6号）；

《中共玉溪市委政法委员会重大决策事项社会稳定风险评估同意备案书》（2023-017）；

《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第530000202300203号）；

云南省地震局《关于对昆明至玉溪铁路扩能改造项目工程场地地震安全性评价结果审定的行政许可决定书》（云震许可〔2023〕11号）；

《昆明市生态环境局关于对〈昆明至玉溪铁路（昆明段）扩能改造工程环境影响报告表〉的批复》（昆生环复〔2024〕21号）；

《玉溪市生态环境局红塔分局关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程（玉溪段）环境影响报告表的批复》（玉红环审〔2024〕3号）；

《云南省水利厅关于准予昆明至玉溪铁路扩能改造工程水土保持方案审批的行政许可决定书》（云水许可〔2024〕49号）；

注：本项目不涉及PPP方式融资，资产不用于抵押、质押、

留置等担保措施。

2. 项目投资估算

根据《云南省发展和改革委员会关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（云发改基础〔2023〕1164号），本项目建设总投资 256,483.00 万元，其中，静态投资 229,384.39 万元，占建设总投资的 89.43%；基本预备费 22,938.44 万元，占建设总投资的 8.94%；建设期利息 4,160.17 万元，占建设总投资的 1.62%。具体如下：

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）
1	工程费用	214,525.10
2	工程建设其他费	14,859.29
3	基本预备费	22,938.44
4	财务费用	4,160.17
总投资		256,483.00

因本项目融资成本发生变化，财务费用调整为 1,847.22 万元，包括建设期利息 1,742.42 万元、债券发行费用 104.80 万元（按照发行债券面值的 0.10% 测算）后，项目总投资调整 254,170.05 万元，投资构成详见下表：

序号	工程或费用名称	调整后估算金额（万元）
1	工程费用	214,525.10
2	工程建设其他费	14,859.29
3	基本预备费	22,938.44
5	财务费用（含专项债券建设期利息、发行费用、其他融资建设期利息）	1,847.22
总投资		254,170.05

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

项目资金筹措表

单位：万元

项目总投资	财政预算安排	发行专项债券用于项目资本金	中国铁路昆明局集团公司	项目业主单位自筹资金	专项债券融资
254,170.05	35,080.00	75,800.00	4,800.00	109,490.05	29,000.00
占总投资比例（%）	13.80%	29.82%	1.89%	43.08%	11.41%

本项目总投资 254,170.05 万元，资金主要来源于财政预算安排、中国铁路昆明局集团公司自有资金、项目业主单位自筹资金自有资金、地方政府专项债券资金。

项目资金筹措情况如下：

（1）财政预算安排 35,080.00 万元，占总投资的 13.80%，2024 年到位 5,000.00 万元，计划 2025 年到位 30,080.00 万元。

（2）中国铁路昆明局集团公司出资合计 4,800.00 万元，占总投资的 1.89%。计划 2025 年到位 4,800.00 万元。

（3）项目业主单位云南铁投昆玉铁路有限公司自有资金出资 109,490.05 万元，占总投资 43.08%，计划 2025 年到位 109,490.05 万元。根据《云南铁投昆玉铁路有限公司 2023 年度审计报告》（XYZH/2024KMAA5B0131）显示，2023 年年末资产为 53,882.74 万元，母公司为云南省铁路投资有限公司，根据《云南省铁路投资有限公司 2023 年年报审计报告》（XYZH /2024KMAA5B0059）

显示，2023 年年末流动资产为 1,208,389.88 万元，资金来源充足有保障。

(4) 本项目拟发行地方政府专项债券 104,800.00 万元，占总投资的 41.23%。已成功发行专项债券资金 64,800.00 万元，其中：昆明市于 2024 年 8 月 14 日成功发行《2024 年云南省政府专项债券（一至六期）》，涉及金额 5,800.00 万元（用于项目资本金），发行期限为 30 年，债券利率为 2.44%；省本级于 2024 年 9 月 26 日已成功发行《2024 年云南省政府专项债券（九至十四期）》，涉及专项债券资金 30,000.00 万元（用于项目资本金），发行期限为 30 年，债券利率为 2.21%；玉溪市于 2024 年 9 月 26 日已成功发行《2024 年云南省政府专项债券（九至十四期）》，涉及专项债券资金 29,000.00 万元，发行期限为 30 年，债券利率为 2.21%。2025 年计划发行专项债券资金 40,000.00 万元（用于项目资本金），拟发行债券期限为 30 年，拟发行利率 4.80%。

2. 项目分年度融资情况

(1) 专项债券

本项目拟发行专项债券资金共 104,800.00 万元，昆明市于 2024 年 8 月 14 日成功发行《2024 年云南省政府专项债券（一至六期）》，涉及金额 5,800.00 万元（用于项目资本金），发行期限为 30 年，债券利率为 2.44%；省本级于 2024 年 9 月 26 日已成功发行《2024 年云南省政府专项债券（九至十四期）》，涉及专项债券资金 30,000.00 万元（用于项目资本金），发行期限为 30 年，债券利率为 2.21%；玉溪市于 2024 年 9 月 26 日已成功发

行《2024年云南省政府专项债券（九至十四期）》，涉及专项债券资金29,000.00万元，发行期限为30年，债券利率为2.21%。2025年计划发行专项债券资金40,000.00万元（用于项目资本金），拟发行债券期限为30年，拟发行利率4.80%。

单位：万元

合计	2024年		2025年上半年	
	发行金额	期限（年）	发行金额	期限（年）
104,800.00	64,800.00	30	40,000.00	30

3. 项目实施计划

本项目目前已完成前期工作，根据本线重点工程分布和控制工区工程情况，结合沿线地形地质条件及铺轨方案，参照《铁路工程施工组织设计规范》（中国铁路总公司铁总建设〔2015〕79号文）以及在建类似项目施工组织设计进度指标，综合安排本线施工总工期。全线施工总工期18个月，计划安排如下：

路基工程、隧道工程、桥梁工程、铺轨工程、四电工程、房屋工程总工期：15个月（2024年6月—2025年9月）

联合调试及试运行总工期：3个月（2025年10月—2025年12月）。

4. 资金筹措及使用计划

结合项目建设计划说明项目前期已投入资金情况及后续项目资金使用计划。

资金筹措及使用计划表

单位：万元

项目		合计	2024 年	2025 年
项目总投资		254,170.05	69,800.00	184,370.05
建设投资		252,322.83	69,735.20	182,587.63
建设期利息		1,742.42		1,742.42
债券发行费用		104.80	64.80	40.00
资金筹措		254,170.05	69,800.00	184,370.05
资本 金	财政预算安排	35,080.00	5,000.00	30,080.00
	中国铁路昆明局集团公司	4,800.00		4,800.00
	专项债券用于资本金部分	75,800.00	35,800.00	40,000.00
	项目业主单位自有资金	109,490.05		109,490.05
专项债券本金		29,000.00	29,000.00	
市场化融资				

5. 项目资金保障措施

(1) 严格政府性债券资金使用范围。专项债券发行后，债券资金专项用于项目建设及相关工作，严格按照国家财政专项资金管理制度进行管理，设立专用账户，专人管理、专项核算、专项使用。

(2) 采取资金使用分级审批制，严格执行项目资金审核、审批制度，杜绝缺项和越权办理手续，保证资金按项目建设计划使用。

(3) 加强政府性债券资金使用监管。要求各债务单位要自觉接受财政、审计部门监督，确保债券资金安全有效使用，对未按规定使用债务资金的行为予以追究相关人员责任。严格审计制度，加强审计、监察工作，严防违规违纪行为的发生。

(4) 做好项目资金的预先安排，确保项目得以顺利推进。需要按照项目阶段划分和合同规定，同时结合项目计划的执行情

况，制定详细的项目资金投入计划，并根据实际项目建设、项目发生等情况，进行随时调整，确保项目顺利进行。

(5) 严格规范债券资金偿付管理。按相关规定要求，将政府专项债券，纳入基金预算管理，同时建立健全偿债准备金机制。债券资金收入和支出，列入相应预算收支科目，并做好预决算编制。

五、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

根据项目可行性研究报告，本项目投入运营后的项目收入主要包括货运收入。

(1) 货运量预测

根据《云南省发展和改革委员会关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（云发改基础〔2023〕1164号），本项目规划的远景年输送能力为货运 2600 万吨/年，铁路线路全长 52.16 公里。

本项目的运营负荷率保守估计运营首年按 55.00% 计算，每年增长 5.00%，直至 95.00% 达饱和。

(2) 货运单价

参考《昆明至玉溪铁路扩能改造工程可行性研究报告》和国铁路总公司计划统计部《关于深化铁路建设项目经济评价工作的

通知》中对运价率的测算,本项目货物运价率采用 0.18 元/t·km,评价年度内暂不考虑运价增加。

营业收入估算表

单位：万元

序号	项 目	总 计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
	运营月份		9	12	12	12	12	12	12	12	12
一	货运收入	636,818.92	10,069.49	14,646.53	15,867.07	17,087.62	18,308.16	19,528.70	20,749.25	21,969.79	23,190.34
	运营负荷		55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%
	货运单价（元/吨/公里）		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	公里数（km）		52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16
	货流密度（万吨/年）		2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00
	运营收入	636,818.92	10,069.49	14,646.53	15,867.07	17,087.62	18,308.16	19,528.70	20,749.25	21,969.79	23,190.34

续上表：

序号	项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
	运营月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一	货运收入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
	运营负荷	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	货运单价（元/吨/公里）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	公里数（km）	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16	52.16

序号	项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
	货流密度 (万吨/年)	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00
	运营收入	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34

续上表：

序号	项 目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
	运营月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6
一	货运收入	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	11, 595. 17
	运营负荷	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%	95. 00%
	货运单价 (元/吨/公里)	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18	0. 18
	公里数 (km)	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16	52. 16
	货流密度 (万吨/年)	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00	2, 600. 00
	运营收入	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	23, 190. 34	11, 595. 17

2. 项目运营成本

本项目运营成本包括有关成本及无关成本，有关成本是与行车量有关的支出，包括动车牵引能耗、动车组修理养护费用、乘务人员工资以及分摊的管理费等。无关成本为线路、通信、电力、房屋等固定设施的维修材料费、人员工资以及分摊的管理费等。参照铁路总公司《关于深化铁路建设项目经济评价工作的通知》及项目可行性研究报告，本项目货运有关成本为 700.00 元/万吨公里，有关成本与运营负荷有关，双线电气化客货运铁路无关成本为 48.00 万元/正线公里。

本项目各年运营成本测算表如下：

总成本费用表

单位：万元

序号	项 目	总 计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
	运营月份		9	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一	货运有关成本	247,651.68	3,915.91	5,695.87	6,170.53	6,645.18	7,119.84	7,594.50	8,069.15	8,543.81	9,018.46	9,018.46
二	无关成本	73,232.64	1,877.76	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68
	合 计	320,884.32	5,793.67	8,199.55	8,674.21	9,148.86	9,623.52	10,098.18	10,572.83	11,047.49	11,522.14	11,522.14

续上表：

序号	项 目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
	运营月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一	货运有关成本	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46
二	无关成本	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68
	合 计	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14

续上表：

序号	项 目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
	运营月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6
一	货运有关成本	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	9,018.46	4,509.23

序号	项 目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
二	无关成本	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	2,503.68	1,251.84
	合 计	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	5,761.07

3. 相关税费

(1) 增值税：根据《财政部海关总署税务总局关于深化增值税改革有关政策的公告》财政部海关总署税务总局公告 2019 年第 39 号，本项目增值税销项税率为 9.00%，进项税维修费用按照 13.00%，固定资产进项税，税率 9.00%。

(2) 城市维护建设税：根据《中华人民共和国城市维护建设税法》要求，城市维护建设税税率为 7.00%。

(3) 教育费附加及地方教育费附加：《财政部关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加为流转税额的 3%，地方教育费附加为流转税额的 2.00%。

(4) 企业所得税法：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目企业所得税税率为 25.00%。本项目应纳税所得额=项目专项收入-总成本费用（运营成本+折旧费+摊销费+财务费用）-销售税金及附加-弥补上年度亏损。固定资产折旧费从运营期开始，按照残值率 5%、40 年进行平均折旧。

根据以上计税依据及标准，该项目债券存续期应缴纳相关税费总额为 12,353.22 万元。

单位：万元

序号	相关税费	总 计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	增值税	11,029.64										
2	城市维护建 设税	772.10										
3	教育费附加	330.87										
4	地方教育费 附加	220.61										
5	企业所得税											
合 计		12,353.22										

续上表：

序号	相关税费	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	增值税										
2	城市维护建设税										
3	教育费附加										
4	地方教育费附加										
5	企业所得税										
合 计											

续上表：

序号	相关税费	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
1	增值税				498.24	1,914.80	1,914.80	1,914.80	1,914.80	1,914.80	957.40
2	城市维护建设税				34.88	134.04	134.04	134.04	134.04	134.04	67.02
3	教育费附加				14.95	57.44	57.44	57.44	57.44	57.44	28.72
4	地方教育费附加				9.96	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	19.15
5	企业所得税										
合 计					558.03	2,144.58	2,144.58	2,144.58	2,144.58	2,144.58	1,072.29

4. 项目可偿债收益

结合上述测算，本项目在债券存续期内运营收入共计 636,818.92 万元，运营成本为 320,884.32 万元，占用偿债收益的相关税费为 12,353.22 万元。项目可偿债总收益为 303,581.38 万元。即：项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费（占用项目偿债收益的相关税费=相关税费合计-已计入总投资的税费）。各年测算情况如下表：

项目可偿债收益预测表

单位：万元

项 目	合 计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
项目收入	636,818.92	10,069.49	14,646.53	15,867.07	17,087.62	18,308.16	19,528.70	20,749.25	21,969.79	23,190.34	23,190.34
项目运营成本	320,884.32	5,793.67	8,199.55	8,674.21	9,148.86	9,623.52	10,098.18	10,572.83	11,047.49	11,522.14	11,522.14
占用项目偿债收益的相关税费	12,353.22										
项目可偿债收益	303,581.38	4,275.82	6,446.98	7,192.86	7,938.76	8,684.64	9,430.52	10,176.42	10,922.30	11,668.20	11,668.20

续上表：

项 目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
项目收入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
项目运营成本	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14
占用项目偿债收益的相关税费										
项目可偿债收益	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,668.20

续上表：

项 目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
项目收入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	11,595.17

项 目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
项目运营成本	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	5,761.07
占用项目偿债收益 的相关税费				558.03	2,144.58	2,144.58	2,144.58	2,144.58	2,144.58	1,072.29
项目可偿债收益	11,668.20	11,668.20	11,668.20	11,110.17	9,523.62	9,523.62	9,523.62	9,523.62	9,523.62	4,761.81

(二) 债务还本付息情况

1.专项债券还本付息情况

本项目已成功发行专项债券资金 64,800.00 万元，其中：昆明市于 2024 年 8 月 14 日成功发行《2024 年云南省政府专项债券（一至六期）》，涉及金额 5,800.00 万元（用于项目资本金），发行期限为 30 年，债券利率为 2.44%；省本级于 2024 年 9 月 26 日已成功发行《2024 年云南省政府专项债券（九至十四期）》，涉及专项债券资金 30,000.00 万元（用于项目资本金），发行期限为 30 年，债券利率为 2.21%；玉溪市于 2024 年 9 月 26 日已成功发行《2024 年云南省政府专项债券（九至十四期）》，涉及专项债券资金 29,000.00 万元，发行期限为 30 年，债券利率为 2.21%。2025 年计划发行专项债券资金 40,000.00 万元（用于项目资本金），拟发行债券期限为 30 年，拟发行利率 4.80%。偿债方式为每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

专项债券还本付息表

单位：万元

序号	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	期初余额		64,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00

序号	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
二	本期新增本金	64,800.00	40,000.00									
三	本期偿还本金											
四	本期偿还利息		1,742.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
五	期末余额	64,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00
六	融资利率1	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%
	融资利率2	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%
	融资利率3	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
七	本期应付本金和利息		1,742.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42

续上表：

序号	项目	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
一	期初余额	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00
二	本期新增本金											
三	本期偿还本金											
四	本期偿还利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
五	期末余额	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00
六	融资利率1	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%

序号	项目	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
七	融资利率2	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%
	融资利率3	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
	本期应付本金和利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42

续上表:

序号	项目	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	合计
一	期初余额	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	40,000.00	
二	本期新增本金											104,800.00
三	本期偿还本金									64,800.00	40,000.00	104,800.00
四	本期偿还利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	960.00	81,072.60
五	期末余额	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	104,800.00	40,000.00		
六	融资利率1	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	
	融资利率2	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	2.21%	
	融资利率3	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	
七	本期应付本金和利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	67,502.42	40,960.00	185,872.60

2.市场化融资还本付息情况

本项目暂无市场化融资。

3.总体债务还本付息情况

项目	金额
专项债券本金总额	104,800.00
专项债券利息总额	81,072.60
专项债券本息总额	185,872.60
市场化融资本金总额	
市场化融资利息总额	
市场化融资本息总额	
总债务本金	104,800.00
总债务利息	81,072.60
总债务本息	185,872.60

(三) 偿债指标计算

(1) 总投资收益率=项目可偿债收益/总投=303,581.38/254,170.05=119.44%

(2) 总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息=303,581.38/185,872.60=1.63

(3) 总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金=303,581.38/104,800.00=2.90

(4) 专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息=303,581.38/185,872.60=1.63

(5) 专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金=303,581.38/104,800.00=2.90

经测算，本项目总债务本息保障倍数为 1.63（大于 1.1），项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

(四) 资金测算平衡情况

本项目累计现金流入为 890,988.97 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 121,595.78 万元的累计现金结余。资金测算平衡情况详见下表：

资金测算平衡表

单位：万元												
序号	项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年		
一	现金流入											
1	资本金注入	40,800.00	184,370.05									
1.1	财政预算安排	5,000.00	30,080.00									
1.2	中国铁路昆明局集团公司		4,800.00									
1.3	专项债券用于资本金部分	35,800.00	40,000.00									
1.4	项目业主单位自有资金		109,490.05									
2	债务资金流入	29,000.00										
2.1	专项债券资金流入	29,000.00										
2.2	市场化融资流入											
3	项目收入流入			10,069.49	14,646.53	15,867.07	17,087.62	18,308.16	19,528.70	20,749.25		
3.1	政府性基金收入流入											
3.2	专项收入流入			10,069.49	14,646.53	15,867.07	17,087.62	18,308.16	19,528.70	20,749.25		
小计	现金流入总额	69,800.00	184,370.05	10,069.49	14,646.53	15,867.07	17,087.62	18,308.16	19,528.70	20,749.25		
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	69,735.20	182,587.63									
2	运营成本支出			5,793.67	8,199.55	8,674.21	9,148.86	9,623.52	10,098.18	10,572.83		

序号	项 目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
3	相关税费									
4	债务还本付息		1,742.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.1	专项债券还本付息		1,742.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.1.1	专项债券还本									
4.1.2	专项债券利息		1,742.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.2	市场化融资还本付息									
4.2.1	市场化融资还本									
4.2.2	市场化融资付息									
5	债券发行费用	64.80	40.00							
小计	现金流出总额	69,800.00	184,370.05	8,496.09	10,901.97	11,376.63	11,851.28	12,325.94	12,800.60	13,275.25
三	现金净流量									
1	当年现金净流入			1,573.40	3,744.56	4,490.44	5,236.34	5,982.22	6,728.10	7,474.00
2	期末累计现金结存额			1,573.40	5,317.96	9,808.40	15,044.74	21,026.96	27,755.06	35,229.06

续上表：

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一	现金流入								
1	资本金注入								
1.1	财政预算安排								
1.2	中国铁路昆明局集团公司								
1.3	专项债券用于资本金部分								
1.4	项目业主单位自有资金								
2	债务资金流入								
2.1	专项债券资金流入								
2.2	市场化融资流入								

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
3	项目收入流入	21,969.79	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
3.1	政府性基金收入流入								
3.2	专项收入流入	21,969.79	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
小计	现金流入总额	21,969.79	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
二	现金流出								
1	建设期静态投资流出								
2	运营成本支出	11,047.49	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14
3	相关税费								
4	债务还本付息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.1	专项债券还本付息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.1.1	专项债券还本								
4.1.2	专项债券利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.2	市场化融资还本付息								
4.2.1	市场化融资还本								
4.2.2	市场化融资付息								
5	债券发行费用								
小计	现金流出总额	13,749.91	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56
三	现金净流量								
1	当年现金净流入	8,219.88	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78
2	期末累计现金结存额	43,448.94	52,414.72	61,380.50	70,346.28	79,312.06	88,277.84	97,243.62	106,209.40

续上表：

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一	现金流入								
1	资本金注入								

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1.1	财政预算安排								
1.2	中国铁路昆明集团公司								
1.3	专项债券用于资本金部分								
1.4	项目业主单位自有资金								
2	债务资金流入								
2.1	专项债券资金流入								
2.2	市场化融资流入								
3	项目收入流入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
3.1	政府性基金收入流入								
3.2	专项收入流入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
小计	现金流入总额	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34
二	现金流出								
1	建设期静态投资流出								
2	运营成本支出	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14
3	相关税费								
4	债务还本付息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.1	专项债券还本付息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.1.1	专项债券还本								
4.1.2	专项债券利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42
4.2	市场化融资还本付息								
4.2.1	市场化融资还本								
4.2.2	市场化融资付息								
5	债券发行费用								
小计	现金流出总额	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56	14,224.56
三	现金净流量								
1	当年现金净流入	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78	8,965.78

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
2	期末累计现金结存额	115,175.18	124,140.96	133,106.74	142,072.52	151,038.30	160,004.08	168,969.86	177,935.64

续上表：

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合 计
一	现金流入								
1	资本金注入								225,170.05
1.1	财政预算安排								35,080.00
1.2	中国铁路昆明局集团公司								4,800.00
1.3	专项债券用于资本金部分								75,800.00
1.4	项目业主单位自有资金								109,490.05
2	债务资金流入								29,000.00
2.1	专项债券资金流入								29,000.00
2.2	市场化融资流入								
3	项目收入流入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	11,595.17	636,818.92
3.1	政府性基金收入流入								
3.2	专项收入流入	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	11,595.17	636,818.92
小计	现金流入总额	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	23,190.34	11,595.17	890,988.97
二	现金流出								
1	建设期静态投资流出								252,322.83
2	运营成本支出	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	11,522.14	5,761.07	320,884.32
3	相关税费	558.03	2,144.58	2,144.58	2,144.58	2,144.58	1,072.29		10,208.64
4	债务还本付息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	67,502.42	40,960.00	185,872.60
4.1	专项债券还本付息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	67,502.42	40,960.00	185,872.60
4.1.1	专项债券还本						64,800.00	40,000.00	104,800.00
4.1.2	专项债券利息	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	2,702.42	960.00	81,072.60

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合 计
4.2	市场化融资还本付息								
4.2.1	市场化融资还本								
4.2.2	市场化融资付息								
5	债券发行费用								104.80
小计	现金流出总额	14,782.59	16,369.14	16,369.14	16,369.14	16,369.14	80,096.85	46,721.07	769,393.19
三	现金净流量								
1	当年现金净流入	8,407.75	6,821.20	6,821.20	6,821.20	6,821.20	-56,906.51	-35,125.90	121,595.78
2	期末累计现金结存额	186,343.39	193,164.59	199,985.79	206,806.99	213,628.19	156,721.68	121,595.78	

(五) 其他事项说明

1.项目建设主要风险因素

本项目主要风险因素为政策风险、工程风险、社会风险、利率风险、流动性风险、偿付风险、税务风险等。

(1) 政策风险

政策风险主要指国内外政治经济条件发生重大变化或者政策调整，项目原定目标难以实现的可能性。国家及地方的各种宏观政策，包括经济政策、技术政策、产业政策等，以及税收、金融、环保、投资等政策变化都可能对项目运行产生一定影响。本项目是贯彻落实国家相关政策的具体体现。综上所述，项目政策风险低。

(2) 工程风险

工程风险指工程地质条件、水文条件等预测不准确或发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期延长、工程技术方案不适用的可能性。可通过加强前期勘察工作，尽可能勘察清楚工程地质条件、水文条件等情况，提前采取相应技术措施。总体来看，项目工程风险低。

(3) 社会风险

社会风险指社会条件、社会环境发生变化对项目建设、移交、采购带来不利影响的可能性。本项目社会风险主要体现在工程施工期间，施工产生的污水、废气、噪声等污染物可能给项目所在

地周边居民生活带来影响。如未能严格控制施工中造成的扰民因素，或产生一定社会影响。

(4) 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国内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，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能使本期债券投资者的实际投资收益具有一定的不确定性。本项目应加强债券发行准备工作，与债券发行相关机构充分沟通，对债券发行期内利率和市场化融资利率变化趋势进行预判，择优选择发行窗口。

(5) 流动性风险

本期专项债券发行后可在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期专项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其所持有的债券，可能会出现本期专项债券在相应的交易场所交易不活跃的情况，从而影响本期专项债券的流动性。

(6) 偿付风险

本期专项债券根据《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。本期专项债券偿付资金主要为项目专项经营收入，偿债来源较有保障，偿付风险较低。但项目未来现金流易受到项目实施进度、市场条件、国家

政策等多种因素影响，存在一定的不确定性，有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。项目债券发行成功后，应积极利用专项债券资金加快建设进度，项目建成后由专业运营维护团队进行项目运营，增加项目专项经营收入来源和比例，不足部分纳入政府性基金预算管理，由地方政府给予运营补贴等方式确保债券按期正常偿还，在符合条件的前提下，应积极申请国家、省市专项建设资金，有效降低偿付风险。

(7) 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，企业和个人取得的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。

2.其他说明

（1）若本方案涉及的项目运营收入能够远超预期收入，报请省级同意后，可按相关程序申请提前偿还项目专项债券本息。

（2）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应当承担的还本付息资金，由省级财政按照合同约定及时偿还专项债券

到期本息。逾期的，省财政厅将按转贷的当期债券票面利率两倍折成日息予以罚款。

(3) 因项目运营取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

(六) 独立第三方专业机构进行评估意见

1. 会计师事务所意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）云南分所出具的《昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目专项债券实施方案项目收益和融资自求平衡财务评价报告》认为：在项目实施单位对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本次申报的昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目，预期产生的项目可偿债收益为 303,581.38 万元，总债务本息保障倍数为 1.63，能实现项目收益和融资自求平衡。

2. 律师事务所意见

上海市海华永泰（昆明）律师事务所出具的《关于昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目之法律意见书》认为：昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目主管部门为依法成立且有效存续的机关法人，项目实施机构为依法成立且有效存续的国有独资企业，具备实施对应募投项目的主体资格。昆明至玉溪铁路扩能改造工程项目已取得了地震安全评价的行政许可、社会稳定风评备案意见书、用地批复、可行性研究报告批复、初步设计的批复、环评批复及水土保持的行政许可等相关批复。为本项目提供服务并出具专项意

见的会计师事务所、律师事务所均具备相应的从业资质，符合债券发行对中介机构资质要求的相关规定。