

新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段
项目收益与融资自求平衡财务评价报告
中天财评[2025]876 号

浙江中永中天会计师事务所有限公司



声 明

一、本财务评估报告仅供委托人参考备查使用，委托人可按实际情况将本报告抄送给有关的单位及个人，但我们对该单位及个人不存在合同责任及义务的承诺。本报告因使用不当产生的责任与本会计师事务所无关。

二、项目单位对提供项目资料的真实性、完整性和合法性负责，并如实披露项目收益预测及其所依据的各项假设。

三、我们出具的财务评估报告是基于项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设，在执行财务评估基本程序和方法后，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理的基础。

四、我们在报告中引用项目单位的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，工作中我们无法实质论证，故不应对依照鉴证程序所完成的工作那样予以依赖。

五、由于项目假设依据事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，不确定因素很高，实际结果可能与预测性信息存在差异。我们不会对未来经济环境发生变化导致假设条件改变而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

六、我们提请报告使用者充分关注项目的发展动态，包括对假设基础可能产生影响的任何变更或发展，并调整预期或改变策略。本报告出具日之后，我们不会为此而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。



新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段 项目收益与融资自求平衡财务评价报告

中天财评[2025]876 号

我们接受委托，对新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段收益与融资自求平衡测算方案（以下简称“资金自求平衡测算方案”）、可行性研究报告、实施方案进行财务评价并出具评价报告。

资金自求平衡测算方案、可行性研究报告、实施方案是建立在特定的假设基础上形成的，这些假设已在资金自求平衡测算方案中进行披露，敬请使用者注意。

经我们对支持这些假设的证据的评价，在相关工程项目能够获批并按期建成的前提下，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为资金自求平衡测算方案提供合理基础。我们认为，在相关工程项目能够获批并按期建成的前提下，本次拟发行的专项债券资金用于后附文件的新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段，在本次拟发行的债券存续期内，预期项目的总收益，能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

我们提醒信息使用者注意：由于本工程项目处于建设初期阶段，资金自求平衡测算方案、可行性研究报告、实施方案编制运用了一整套假设，包括有关未来事项和推测性假设，而这些事项和行动预期在未来未必发生。即使在推测性假设中所涉及的事项发生，但由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，因此实际结果仍然可能与预测信息存在差异。

浙江中永中天会计师事务所有限公司
二〇二五年十月十六日



新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段

项目收益与融资自求平衡财务评价报告

重要提示：新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段收益与融资自求平衡测算方案、可行性研究报告、实施方案是基于一定假设和估计的基础上编制的，但预测所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

一、编制基础

新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段收益与融资自求平衡财务评价报告以项目收益与融资自求平衡测算方案为基础，结合项目立项审批、可行性研究报告及实施方案，本项目的建设计划、投资计划、经营计划、融资计划及其他相关资料进行编制。

二、项目收益及现金流入预测假设

1、预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、税收、经济状况和国家宏观调控政策无重大变化；

2、预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3、预测期内对发行人有影响的法律法规无重大变化；

4、与项目直接相关的假设：①预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；②项目在建成投入后能够按照预期假设的经营负荷率及经营价格进行运营，预测期内发行人预测的各项收入能够顺利执行；③预测期内出现的年度资金缺口能够由运营收入统筹安排解决。④预测期内经营运作未受到诸如能源、原材料、人员、交通、电信、水电供应等的严重短缺和成本中客观因素的巨大变化而产生的不利影响；

5、项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

6、无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

本报告评估结论是以上述预测假设为前提得出的，在上述预测假设变化时，本报告评估结论无效。

三、项目基本情况

（一）项目概况

本项目新建杭州经绍兴至台州铁路温岭至玉环段，温岭站中心 DK0+000 至玉



环站中心 DK37+460, 线路长约 37.172 公里; 新建甬台温铁路至杭绍台铁路上行联络线(BSDK0+000=杭绍台 HDK231+268.042~BSDK4+699.332=甬台温 K489+203.873), 线路长 4.683 公里。

(二) 项目立项审批情况

《项目建议书》、《可行性研究报告》、《初步设计》、已经浙江省发展和改革委员会批复(浙发改交通〔2018〕374号、浙发改交通〔2018〕527号、浙发改设计〔2018〕85号),《实施方案》已经台州市人民政府批复(台政函〔2019〕46号),项目代码:2017-330000-53-01-035460-000。

(三) 项目性质

是政府投资性项目,是公益性项目,所属行业领域为交通基础设施,项目自身能产生一定收益。



(四) 项目实施单位

台州市铁路建设领导小组办公室。

(五) 项目业主

台州市铁路建设领导小组办公室,单位性质:机关单位。

(六) 项目主管部门

台州市发展和改革委员会。

(七) 项目开工、竣工日期,建设期,主要建设内容及规模

项目开工 2022 年 11 月、竣工日期 2025 年 12 月,建设期约 4 年。

主要建设内容及规模:本项目主要建设内容包括新建杭州经绍兴至台州铁路温岭至玉环段和新建甬台温铁路至杭绍台铁路上行联络线。本项目共设有温岭站、温岭西站和玉环站 3 个客站输客运业务。其中温岭站为既有站,温岭西站和玉环站为本项目新建车站,新建正线长度 37.172 公里(不含联络线),其中,温岭境内 21.018 公里,玉环境内 16.154 公里,全线桥隧比 87.7%。在温岭站同步建设甬台温铁路至杭州经绍兴至台州铁路上行联络线 4.683 公里。

(八) 项目前期准备情况

本项目已完成立项审批和招投标工作,项目工程建设进度约推进至 70%。

四、项目概算及资金筹措

(一) 项目概算

根据台州市人民政府批复的《实施方案》（台政函〔2019〕46 号）和已签订的《新建铁路杭州经绍兴至台州线（温岭至玉环段）PPP 项目合同》，本项目总投资为 712,630.44 万元，其中：工程费用 386,557.89 万元，工程建设其他费用 252,853.92 万元，预备费 31,004.67 万元，建设期利息 41,625.50 万元，铺底流动资金 588.46 万元。

（二）资金筹措

本项目投资估算 712,630.44 万元，其中：项目资本金 213,788.44 万元（资金来源：财政预算安排 137,388.44 万元，发行地方政府专项债券 76,400.00 万元），占比 30.00%；银行借款融资 498,842.00 万元，占比 70.00%。

五、项目运营收益与融资平衡情况

（一）项目评估依据

- 1、《中华人民共和国预算法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- 2、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；
- 3、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；
- 4、财政部印发《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）；
- 5、浙江省人民政府办公厅关于印发《浙江省地方政府专项债券项目“自审自发”试点工作指引（试行）的通知》（浙政办函〔2025〕17 号）；
- 6、《项目建议书》、《可行性研究报告》、《初步设计》、已经浙江省发展和改革委员会批复（浙发改交通〔2018〕374 号、浙发改交通〔2018〕527 号、浙发改设计〔2018〕85 号），《实施方案》已经台州市人民政府批复（台政函〔2019〕46 号）；
- 7、《项目建议书》、《可行性研究报告》、《初步设计》、《实施方案》；
- 8、其他与项目相关的依据。

（二）运营收入

1、收入可行性

本项目定价标准按照已经台州市人民政府批复的《实施方案》（台政函〔2019〕46 号）和已签订的 PPP 项目合同执行。本项目考虑通货膨胀因素，运营成本和收入除管理费及工资外，以 2021 年度为初始年份测算通货膨胀率；管理费及工资以



运营期初年 2026 年度为初始年份测算通货膨胀率。

本项目已审批可行性研究报告和实施方案已设置列车开行对数及客流预测，本次测算按照上述测算依据，不因运营期初年发生变动调整该项参数。

本项目财务测算参数及如列车开行对数及客流预测参数如下表所示

财务测算参数表

序号	项目	测算参数说明	单位	测算依据
1	运营模式	不担当模式		
2	线路长度	37.172	公里	正线长度
3	联络线长度	3.689	公里	本项目范围内联络线长度（同步实施部分除外）
4	列车重量	441.8	吨	
5	线路使用费	94.2	元/列车公里	铁总财[2016]230 号
6	接触网使用费	300	元/万总重吨公里	铁总财[2016]230 号
7	电费（收入）	400	元/万总重吨公里	铁总财[2016]230 号
8	服务费	6	元/人次	参考同类项目线路实际成本
9	多元化经营收入	3%		
10	委托管理费	123	万元/公里	参考杭绍台项目相关成本
11	工程改造及整治费用	2850	万元/年	参考杭衢项目每公里工程改造费用标准
12	管理费及工资	1500	万元/年	参考杭绍台项目相关成本
13	电费（成本）	400	元/万总重吨公里	参考同类项目线路实际成本
14	营业外及其他支出	20	元/万人公里	项目可行性研究报告
15	通货膨胀率	1.80%		参考过去 20 年浙江省居民消费价格指数平均值

开行对数及客流预测参数表

年度	客流密度（插值）	正线开行对数	联络线开行对数
2026	395	16	5
2027	440	19	8
2028	485	21	12
2029	530	23	15

年度	客流密度（插值）	正线开行对数	联络线开行对数
2030	575	25	18
2031	620	27	22
2032	665	30	25
2033	710	32	29
2034	755	34	32
2035	781	35	33
2036	806	36	34
2037	832	37	35
2038	857	38	36
2039	883	40	37
2040	908	41	37
2041	934	42	38
2042	959	43	39
2043	985	44	40
2044	1010	45	41
2045	1036	46	42
2046	1061	47	43
2047	1087	48	44
2048	1112	49	45
2049	1138	51	46
2050	1163	52	46
2051	1189	53	47
2052	1214	54	48
2053	1240	55	49
2054	1265	56	50
2055	1291	57	51

2、收入测算

铁路项目委托运输管理主要分为担当模式和不担当模式。按本项目计划，委托运输管理模式采用不担当模式，项目建成后收入主要来源为线路使用费收入、接触网使用费收入、电费（收入）、服务费收入、多元化经营收入和可行性缺口补助。

（1）线路使用费收入

根据项目已审批《实施方案》，本项目正线长度 37.172 公里，列车组数为 2 组；联络线长度 3.689 公里，列车组数为 1 组；按照上述测算参数，本项目基准年(2021 年)收费单价为 94.2 元/列车公里，考虑通货膨胀因素，运营期初年(2026 年)收费单价为 102.99 元/列车公里，此后每年按固定通货膨胀率 1.8%上调收费单价；线路使用费收入计算式=(正线长度*正线开行对数*2+联络线长度*联络线开行对数)*收费单价*365。经测算，债券存续期内该项收入如下表所示：

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价(元/ 列车公里)	收入(万 元)
2026 年	37.172	16.00	3.69	5.00	102.99	4,540.84
2027 年	37.172	19.00	3.69	8.00	104.84	5,518.23
2028 年	37.172	21.00	3.69	12.00	106.73	6,254.43
2029 年	37.172	23.00	3.69	15.00	108.65	7,000.48
2030 年	37.172	25.00	3.69	18.00	110.61	7,771.74
2031 年	37.172	27.00	3.69	22.00	112.60	8,583.30
2032 年	37.172	30.00	3.69	25.00	114.63	9,717.52
2033 年	37.172	32.00	3.69	29.00	116.69	10,588.29
2034 年	37.172	34.00	3.69	32.00	118.79	11,471.51
2035 年	37.172	35.00	3.69	33.00	120.93	12,022.60
2036 年	37.172	36.00	3.69	34.00	123.11	12,589.98
2037 年	37.172	37.00	3.69	35.00	125.33	13,173.97
2038 年	37.172	38.00	3.69	36.00	127.59	13,774.93
2039 年	37.172	40.00	3.69	37.00	129.89	14,745.66
2040 年	37.172	41.00	3.69	37.00	132.23	15,370.12
2041 年	37.172	42.00	3.69	38.00	134.61	16,030.17
2042 年	37.172	43.00	3.69	39.00	137.03	16,708.64
2043 年	37.172	44.00	3.69	40.00	139.50	17,407.15
2044 年	37.172	45.00	3.69	41.00	142.01	18,124.82
2045 年	37.172	46.00	3.69	42.00	144.57	18,863.32
2046 年	37.172	47.00	3.69	43.00	147.17	19,621.74
2047 年	37.172	48.00	3.69	44.00	149.82	20,401.77
2048 年	37.172	49.00	3.69	45.00	152.52	21,203.85
2049 年	37.172	51.00	3.69	46.00	155.27	22,449.74
2050 年	37.172	52.00	3.69	46.00	158.06	23,282.04

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价 (元/ 列车公里)	收入 (万 元)
2051 年	37.172	53.00	3.69	47.00	160.91	24,160.15
2052 年	37.172	54.00	3.69	48.00	163.81	25,062.14
2053 年	37.172	55.00	3.69	49.00	166.76	25,988.44
2054 年	37.172	56.00	3.69	50.00	169.76	26,939.48
2055 年	37.172	57.00	3.69	51.00	172.82	27,917.30
合计						477,284.35

(2) 接触网使用费收入

根据项目已审批《实施方案》，本项目正线长度 37.172 公里，列车组数为 2 组；联络线长度 3.689 公里，列车组数为 1 组；单组列车重量为 441.8 吨；按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）收费单价为 300 元/万总重吨公里，考虑通货膨胀因素，运营期初年（2026 年）收费单价为 327.99 元/万总重吨公里，此后每年按固定通货膨胀率 1.8% 上调收费单价；接触网使用费收入计算公式=（正线长度*正线开行对数*2+联络线长度*联络线开行对数）*单组列车重量*收费单价*365。经测算，债券存续期内该项收入如下表所示：

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价 (元/ 万总重吨公 里)	收入 (万元)
2026 年	37.172	16.00	3.69	5.00	327.99	638.89
2027 年	37.172	19.00	3.69	8.00	333.89	776.43
2028 年	37.172	21.00	3.69	12.00	339.90	879.99
2029 年	37.172	23.00	3.69	15.00	346.02	984.98
2030 年	37.172	25.00	3.69	18.00	352.25	1,093.45
2031 年	37.172	27.00	3.69	22.00	358.59	1,207.65
2032 年	37.172	30.00	3.69	25.00	365.04	1,367.17
2033 年	37.172	32.00	3.69	29.00	371.61	1,489.72
2034 年	37.172	34.00	3.69	32.00	378.30	1,614.00
2035 年	37.172	35.00	3.69	33.00	385.11	1,691.51
2036 年	37.172	36.00	3.69	34.00	392.04	1,771.28
2037 年	37.172	37.00	3.69	35.00	399.10	1,853.40
2038 年	37.172	38.00	3.69	36.00	406.28	1,937.87
2039 年	37.172	40.00	3.69	37.00	413.59	2,074.36

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价 (元/ 万总重吨公 里)	收入 (万元)
2040 年	37.172	41.00	3.69	37.00	421.03	2,162.15
2041 年	37.172	42.00	3.69	38.00	428.61	2,255.01
2042 年	37.172	43.00	3.69	39.00	436.32	2,350.48
2043 年	37.172	44.00	3.69	40.00	444.17	2,448.66
2044 年	37.172	45.00	3.69	41.00	452.17	2,549.66
2045 年	37.172	46.00	3.69	42.00	460.31	2,653.48
2046 年	37.172	47.00	3.69	43.00	468.60	2,760.24
2047 年	37.172	48.00	3.69	44.00	477.03	2,869.92
2048 年	37.172	49.00	3.69	45.00	485.62	2,982.70
2049 年	37.172	51.00	3.69	46.00	494.36	3,157.86
2050 年	37.172	52.00	3.69	46.00	503.26	3,275.04
2051 年	37.172	53.00	3.69	47.00	512.32	3,398.47
2052 年	37.172	54.00	3.69	48.00	521.54	3,525.26
2053 年	37.172	55.00	3.69	49.00	530.93	3,655.54
2054 年	37.172	56.00	3.69	50.00	540.49	3,789.37
2055 年	37.172	57.00	3.69	51.00	550.22	3,926.82
合计						67,141.36

(3) 电费 (收入)

根据项目已审批《实施方案》，本项目正线长度 37.172 公里，列车组数为 2 组；联络线长度 3.689 公里，列车组数为 1 组；单组列车重量为 441.8 吨；按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）收费单价为 400 元/万总重吨公里，考虑通货膨胀因素，运营期初年（2026 年）费用单价为 437.32 元/万总重吨公里，此后每年按固定通货膨胀率 1.8% 上调费用单价；电费（收入）计算式=（正线长度*正线开行对数*2+联络线长度*联络线开行对数）*单组列车重量*费用单价*365。

经测算，债券存续期内该项收入如下表所示：

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价 (元/ 万总重吨公 里)	收入 (万元)
2026 年	37.172	16.00	3.69	5.00	437.32	851.86
2027 年	37.172	19.00	3.69	8.00	445.19	1,035.25
2028 年	37.172	21.00	3.69	12.00	453.20	1,173.32

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价(元/ 万总重吨公 里)	收入(万元)
2029 年	37.172	23.00	3.69	15.00	461.36	1,313.30
2030 年	37.172	25.00	3.69	18.00	469.66	1,457.92
2031 年	37.172	27.00	3.69	22.00	478.11	1,610.16
2032 年	37.172	30.00	3.69	25.00	486.72	1,822.90
2033 年	37.172	32.00	3.69	29.00	495.48	1,986.30
2034 年	37.172	34.00	3.69	32.00	504.40	2,152.00
2035 年	37.172	35.00	3.69	33.00	513.48	2,255.35
2036 年	37.172	36.00	3.69	34.00	522.72	2,361.71
2037 年	37.172	37.00	3.69	35.00	532.13	2,471.18
2038 年	37.172	38.00	3.69	36.00	541.71	2,583.84
2039 年	37.172	40.00	3.69	37.00	551.46	2,765.85
2040 年	37.172	41.00	3.69	37.00	561.39	2,882.95
2041 年	37.172	42.00	3.69	38.00	571.50	3,006.79
2042 年	37.172	43.00	3.69	39.00	581.79	3,134.13
2043 年	37.172	44.00	3.69	40.00	592.26	3,265.06
2044 年	37.172	45.00	3.69	41.00	602.92	3,399.70
2045 年	37.172	46.00	3.69	42.00	613.77	3,538.11
2046 年	37.172	47.00	3.69	43.00	624.82	3,680.43
2047 年	37.172	48.00	3.69	44.00	636.07	3,826.74
2048 年	37.172	49.00	3.69	45.00	647.52	3,977.10
2049 年	37.172	51.00	3.69	46.00	659.18	4,210.69
2050 年	37.172	52.00	3.69	46.00	671.05	4,366.96
2051 年	37.172	53.00	3.69	47.00	683.13	4,531.54
2052 年	37.172	54.00	3.69	48.00	695.43	4,700.64
2053 年	37.172	55.00	3.69	49.00	707.95	4,874.35
2054 年	37.172	56.00	3.69	50.00	720.69	5,052.75
2055 年	37.172	57.00	3.69	51.00	733.66	5,236.00
合计						89,524.88

(4) 服务费收入

根据项目已审批《实施方案》，本项目运营期初年（2026 年）客流密度 395；按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）收费单价为 6 元/人次，考虑通货膨胀

胀因素，运营期初年（2026 年）收费单价为 6.56 元/人次，此后每年按固定通货膨胀率 1.8%上调收费单价。经测算，债券存续期内该项收入如下表所示：

年度	客流密度	收费单价（元/人次）	收入（万元）
2026 年	395.00	6.56	2,591.20
2027 年	440.00	6.68	2,939.20
2028 年	485.00	6.80	3,298.00
2029 年	530.00	6.92	3,667.60
2030 年	575.00	7.04	4,048.00
2031 年	620.00	7.17	4,445.40
2032 年	665.00	7.30	4,854.50
2033 年	710.00	7.43	5,275.30
2034 年	755.00	7.56	5,707.80
2035 年	781.00	7.70	6,013.70
2036 年	806.00	7.84	6,319.04
2037 年	832.00	7.98	6,639.36
2038 年	857.00	8.12	6,958.84
2039 年	883.00	8.27	7,302.41
2040 年	908.00	8.42	7,645.36
2041 年	934.00	8.57	8,004.38
2042 年	959.00	8.72	8,362.48
2043 年	985.00	8.88	8,746.80
2044 年	1,010.00	9.04	9,130.40
2045 年	1,036.00	9.20	9,531.20
2046 年	1,061.00	9.37	9,941.57
2047 年	1,087.00	9.54	10,369.98
2048 年	1,112.00	9.71	10,797.52
2049 年	1,138.00	9.88	11,243.44
2050 年	1,163.00	10.06	11,699.78
2051 年	1,189.00	10.24	12,175.36
2052 年	1,214.00	10.42	12,649.88
2053 年	1,240.00	10.61	13,156.40
2054 年	1,265.00	10.80	13,662.00

年度	客流密度	收费单价（元/人次）	收入（万元）
2055 年	1,291.00	10.99	14,188.09
合计			241,364.99

（5）多元经营开发收入

根据项目已审批《实施方案》，本项目多元化经营收入按照线路使用费收入、接触网使用费收入、电费（收入）、服务费收入之和的 3% 暂估。

（6）可行性缺口补助

根据 2020 年 9 月已签订的《新建铁路杭州经绍兴至台州线（温岭至玉环段）PPP 项目合同》，运营期前 20 年年均补贴额（不含税）为 43,509.00 万元。

债券存续期内运营收入详见下表所示：

年度	线路使用费收入	接触网使用费收入	电费（收入）	服务费收入	多元化经营收入	可行性缺口补助
2026 年	4,540.84	638.89	851.86	2,591.20	258.68	43,509.00
2027 年	5,518.23	776.43	1,035.25	2,939.20	308.07	43,509.00
2028 年	6,254.43	879.99	1,173.32	3,298.00	348.17	43,509.00
2029 年	7,000.48	984.98	1,313.30	3,667.60	388.99	43,509.00
2030 年	7,771.74	1,093.45	1,457.92	4,048.00	431.13	43,509.00
2031 年	8,583.30	1,207.65	1,610.16	4,445.40	475.40	43,509.00
2032 年	9,717.52	1,367.17	1,822.90	4,854.50	532.86	43,509.00
2033 年	10,588.29	1,489.72	1,986.30	5,275.30	580.19	43,509.00
2034 年	11,471.51	1,614.00	2,152.00	5,707.80	628.36	43,509.00
2035 年	12,022.60	1,691.51	2,255.35	6,013.70	659.49	43,509.00
2036 年	12,589.98	1,771.28	2,361.71	6,319.04	691.26	43,509.00
2037 年	13,173.97	1,853.40	2,471.18	6,639.36	724.14	43,509.00
2038 年	13,774.93	1,937.87	2,583.84	6,958.84	757.66	43,509.00
2039 年	14,745.66	2,074.36	2,765.85	7,302.41	806.65	43,509.00
2040 年	15,370.12	2,162.15	2,882.95	7,645.36	841.82	43,509.00
2041 年	16,030.17	2,255.01	3,006.79	8,004.38	878.89	43,509.00
2042 年	16,708.64	2,350.48	3,134.13	8,362.48	916.67	43,509.00
2043 年	17,407.15	2,448.66	3,265.06	8,746.80	956.03	43,509.00
2044 年	18,124.82	2,549.66	3,399.70	9,130.40	996.14	43,509.00
2045 年	18,863.32	2,653.48	3,538.11	9,531.20	1,037.58	43,509.00

年度	线路使用 费收入	接触网使用 费收入	电费（收入）	服务费收 入	多元化经营 收入	可行性缺口补 助
2046 年	19,621.74	2,760.24	3,680.43	9,941.57	1,080.12	-
2047 年	20,401.77	2,869.92	3,826.74	10,369.98	1,124.05	-
2048 年	21,203.85	2,982.70	3,977.10	10,797.52	1,168.84	-
2049 年	22,449.74	3,157.86	4,210.69	11,243.44	1,231.85	-
2050 年	23,282.04	3,275.04	4,366.96	11,699.78	1,278.71	-
2051 年	24,160.15	3,398.47	4,531.54	12,175.36	1,327.97	-
2052 年	25,062.14	3,525.26	4,700.64	12,649.88	1,378.14	-
2053 年	25,988.44	3,655.54	4,874.35	13,156.40	1,430.24	-
2054 年	26,939.48	3,789.37	5,052.75	13,662.00	1,483.31	-
2055 年	27,917.30	3,926.82	5,236.00	14,188.09	1,538.05	-
合计	477,284.35	67,141.36	89,524.88	241,364.99	26,259.46	870,180.00

经测算，本项目所有债券存续期内运营收入合计 1,771,755.04 万元。

（三）运营成本

经营成本费用主要包含委托管理费、工程改造及整治费、管理费及工资、电费（成本）和营业外及其他支出。

1、委托管理费

根据项目已审批《实施方案》，本项目正线长度 37.172 公里，联络线长度 3.689 公里，合计 40.861 公里；按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）费用单价为 123 万元/公里，考虑通货膨胀因素，运营期初年（2026 年）费用单价为 134.48 万元/公里，此后每年按固定通货膨胀率 1.8% 上调费用单价。经测算，债券存续期内该项成本如下表所示：

年度	线路长度（公里）	费用单价（万元/公里）	成本（万元）
2026 年	40.861	134.48	5,494.99
2027 年	40.861	136.90	5,593.87
2028 年	40.861	139.36	5,694.39
2029 年	40.861	141.87	5,796.95
2030 年	40.861	144.42	5,901.15
2031 年	40.861	147.02	6,007.38
2032 年	40.861	149.67	6,115.67

年度	线路长度（公里）	费用单价（万元/公里）	成本（万元）
2033 年	40.861	152.36	6,225.58
2034 年	40.861	155.10	6,337.54
2035 年	40.861	157.89	6,451.54
2036 年	40.861	160.73	6,567.59
2037 年	40.861	163.62	6,685.68
2038 年	40.861	166.57	6,806.22
2039 年	40.861	169.57	6,928.80
2040 年	40.861	172.62	7,053.43
2041 年	40.861	175.73	7,180.50
2042 年	40.861	178.89	7,309.62
2043 年	40.861	182.11	7,441.20
2044 年	40.861	185.39	7,575.22
2045 年	40.861	188.73	7,711.70
2046 年	40.861	192.13	7,850.62
2047 年	40.861	195.59	7,992.00
2048 年	40.861	199.11	8,135.83
2049 年	40.861	202.69	8,282.12
2050 年	40.861	206.34	8,431.26
2051 年	40.861	210.05	8,582.85
2052 年	40.861	213.83	8,737.31
2053 年	40.861	217.68	8,894.62
2054 年	40.861	221.60	9,054.80
2055 年	40.861	225.59	9,217.83
合计			216,058.26

2、工程改造及整治费用

工程改造及整治费：根据项目已审批《实施方案》，按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）工程改造费用标准为 2,850.00 万元，考虑通货膨胀因素，运营期初年（2026 年）费用标准为 3,115.90 万元，此后每年按固定通货膨胀率 1.8% 上调费用标准。

3、管理费及工资

管理费及工资：根据项目已审批《实施方案》，按照上述测算参数，本项目基

准年（2026 年）管理费及工资标准为 1,500.00 万元，此后每年按固定通货膨胀率 1.8%上调费用标准。

4、电费（成本）

根据项目已审批《实施方案》，本项目正线长度 37.172 公里，列车组数为 2 组；联络线长度 3.689 公里，列车组数为 1 组；单组列车重量为 441.8 吨；按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）费用单价为 400 元/万总重吨公里，考虑通货膨胀因素，运营期初年（2026 年）费用单价为 437.32 元/万总重吨公里，此后每年按固定通货膨胀率 1.8%上调费用单价；电费（成本）计算式=（正线长度*正线开行对数*2+联络线长度*联络线开行对数）*单组列车重量*费用单价*365。经测算，债券存续期内该项成本如下表所示：



年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价(元/ 万总重吨公 里)	成本(万元)
2026 年	37.172	16.00	3.69	5.00	437.32	851.86
2027 年	37.172	19.00	3.69	8.00	445.19	1,035.25
2028 年	37.172	21.00	3.69	12.00	453.20	1,173.32
2029 年	37.172	23.00	3.69	15.00	461.36	1,313.30
2030 年	37.172	25.00	3.69	18.00	469.66	1,457.92
2031 年	37.172	27.00	3.69	22.00	478.11	1,610.16
2032 年	37.172	30.00	3.69	25.00	486.72	1,822.90
2033 年	37.172	32.00	3.69	29.00	495.48	1,986.30
2034 年	37.172	34.00	3.69	32.00	504.40	2,152.00
2035 年	37.172	35.00	3.69	33.00	513.48	2,255.35
2036 年	37.172	36.00	3.69	34.00	522.72	2,361.71
2037 年	37.172	37.00	3.69	35.00	532.13	2,471.18
2038 年	37.172	38.00	3.69	36.00	541.71	2,583.84
2039 年	37.172	40.00	3.69	37.00	551.46	2,765.85
2040 年	37.172	41.00	3.69	37.00	561.39	2,882.95
2041 年	37.172	42.00	3.69	38.00	571.50	3,006.79
2042 年	37.172	43.00	3.69	39.00	581.79	3,134.13
2043 年	37.172	44.00	3.69	40.00	592.26	3,265.06
2044 年	37.172	45.00	3.69	41.00	602.92	3,399.70
2045 年	37.172	46.00	3.69	42.00	613.77	3,538.11

年度	正线长度 (公里)	正线开行对 数	联络线长度 (公里)	联络线开行 对数	单价(元/ 万总重吨公 里)	成本(万元)
2046 年	37.172	47.00	3.69	43.00	624.82	3,680.43
2047 年	37.172	48.00	3.69	44.00	636.07	3,826.74
2048 年	37.172	49.00	3.69	45.00	647.52	3,977.10
2049 年	37.172	51.00	3.69	46.00	659.18	4,210.69
2050 年	37.172	52.00	3.69	46.00	671.05	4,366.96
2051 年	37.172	53.00	3.69	47.00	683.13	4,531.54
2052 年	37.172	54.00	3.69	48.00	695.43	4,700.64
2053 年	37.172	55.00	3.69	49.00	707.95	4,874.35
2054 年	37.172	56.00	3.69	50.00	720.69	5,052.75
2055 年	37.172	57.00	3.69	51.00	733.66	5,236.00
合计						89,524.88

5、营业外及其他支出

根据项目已审批《实施方案》，本项目正线长度 37.172 公里；运营期初年（2026 年）客流密度 395；按照上述测算参数，本项目基准年（2021 年）费用单价为 20 元/万人公里，考虑通货膨胀因素，运营期初年（2026 年）费用单价为 21.87 元/万人公里，此后每年按固定通货膨胀率 1.8%上调费用单价。经测算，债券存续期内该项成本如下表所示：

年度	正线长度(公里)	客流密度	费用单价(万元/公里)	成本(万元)
2026 年	37.172	395.00	21.87	32.11
2027 年	37.172	440.00	22.26	36.41
2028 年	37.172	485.00	22.66	40.85
2029 年	37.172	530.00	23.07	45.45
2030 年	37.172	575.00	23.49	50.21
2031 年	37.172	620.00	23.91	55.10
2032 年	37.172	665.00	24.34	60.17
2033 年	37.172	710.00	24.78	65.40
2034 年	37.172	755.00	25.23	70.81
2035 年	37.172	781.00	25.68	74.55
2036 年	37.172	806.00	26.14	78.32

年度	正线长度（公里）	客流密度	费用单价（万元/公里）	成本（万元）
2037 年	37.172	832.00	26.61	82.30
2038 年	37.172	857.00	27.09	86.30
2039 年	37.172	883.00	27.58	90.53
2040 年	37.172	908.00	28.08	94.78
2041 年	37.172	934.00	28.59	99.26
2042 年	37.172	959.00	29.10	103.74
2043 年	37.172	985.00	29.62	108.45
2044 年	37.172	1,010.00	30.15	113.19
2045 年	37.172	1,036.00	30.69	118.19
2046 年	37.172	1,061.00	31.24	123.21
2047 年	37.172	1,087.00	31.80	128.49
2048 年	37.172	1,112.00	32.37	133.80
2049 年	37.172	1,138.00	32.95	139.38
2050 年	37.172	1,163.00	33.54	145.00
2051 年	37.172	1,189.00	34.14	150.89
2052 年	37.172	1,214.00	34.75	156.82
2053 年	37.172	1,240.00	35.38	163.08
2054 年	37.172	1,265.00	36.02	169.38
2055 年	37.172	1,291.00	36.67	175.98
合计				2,992.15

债券存续期内运营成本详见下表所示：

年度	委托管理费	工程改造及整治费	管理费及工资	电费（成本）	营业外及其他支出
2026 年	5,494.99	3,115.90	1,500.00	851.86	32.11
2027 年	5,593.87	3,171.99	1,527.00	1,035.25	36.41
2028 年	5,694.39	3,229.09	1,554.49	1,173.32	40.85
2029 年	5,796.95	3,287.21	1,582.47	1,313.30	45.45
2030 年	5,901.15	3,346.38	1,610.95	1,457.92	50.21
2031 年	6,007.38	3,406.61	1,639.95	1,610.16	55.10
2032 年	6,115.67	3,467.93	1,669.47	1,822.90	60.17
2033 年	6,225.58	3,530.35	1,699.52	1,986.30	65.40
2034 年	6,337.54	3,593.90	1,730.11	2,152.00	70.81

年度	委托管理费	工程改造及整治费	管理费及工资	电费（成本）	营业外及其他支出
2035 年	6,451.54	3,658.59	1,761.25	2,255.35	74.55
2036 年	6,567.59	3,724.44	1,792.95	2,361.71	78.32
2037 年	6,685.68	3,791.48	1,825.22	2,471.18	82.30
2038 年	6,806.22	3,859.73	1,858.07	2,583.84	86.30
2039 年	6,928.80	3,929.21	1,891.52	2,765.85	90.53
2040 年	7,053.43	3,999.94	1,925.57	2,882.95	94.78
2041 年	7,180.50	4,071.94	1,960.23	3,006.79	99.26
2042 年	7,309.62	4,145.23	1,995.51	3,134.13	103.74
2043 年	7,441.20	4,219.84	2,031.43	3,265.06	108.45
2044 年	7,575.22	4,295.80	2,068.00	3,399.70	113.19
2045 年	7,711.70	4,373.12	2,105.22	3,538.11	118.19
2046 年	7,850.62	4,451.84	2,143.11	3,680.43	123.21
2047 年	7,992.00	4,531.97	2,181.69	3,826.74	128.49
2048 年	8,135.83	4,613.55	2,220.96	3,977.10	133.80
2049 年	8,282.12	4,696.59	2,260.94	4,210.69	139.38
2050 年	8,431.26	4,781.13	2,301.64	4,366.96	145.00
2051 年	8,582.85	4,867.19	2,343.07	4,531.54	150.89
2052 年	8,737.31	4,954.80	2,385.25	4,700.64	156.82
2053 年	8,894.62	5,043.99	2,428.18	4,874.35	163.08
2054 年	9,054.80	5,134.78	2,471.89	5,052.75	169.38
2055 年	9,217.83	5,227.21	2,516.38	5,236.00	175.98
合计	216,058.26	122,521.73	58,982.04	89,524.88	2,992.15

经测算，本项目所有债券存续期内运营成本合计 490,079.06 万元。

（四）相关税费

1、增值税

（1）建设期进项税额

本项目建设期工程费用 386,557.89 万元，对应增值税税率为 9%；工程建设其他费用 252,853.92 万元，对应增值税税率为 6%。按工程费用进项税额 100%、工程建设其他费用（剔除拆迁及征地费用部分）进项税额 50%获取测算，建设期进项税额合计 32,874.75 万元。

（2）营运期销项税额

本项目线路使用费收入、接触网使用费收入和服务费收入适用税率为 6%，多元化经营收入和可行性缺口补助适用税率为 9%，电费（收入）适用税率 13%。经测算，营运期销项税额为 139,465.24 万元。

（3）营运期进项税额

本项目委托管理费、工程改造及整治费用和营业外及其他支出适用税率为 6%，电费（成本）适用税率 13%。经测算，营运期进项税额为 32,132.56 万元。

（4）营运期应交增值税

综上所述，本项目建设期进项税额为 32,874.75 万元，营运期进项税额为 32,132.56 万元，营运期销项税额为 139,465.24 万元。经测算，本项目营运期应交增值税合计 74,457.93 万元。

2、税金及附加

本项目城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加分别按增值税的 7%、3%和 2%计征。经测算，本项目营运期税金及附加合计 8,934.99 万元。

3、企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》及《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发〔2009〕80 号）的规定，本次测算中企业所得税税率按照 25%计算，并享受三免三减半的优惠政策。经测算，弥补对应年度利润亏损后，本项目营运期应交企业所得税合计 51,585.43 万元。

经测算，本项目所有债券存续期内税费支出合计 134,978.35 万元。

（五）项目收益

本项目债券存续期内总收入（现金流）1,771,755.04 万元，总成本（现金流）625,057.41 万元，总收益（现金流）1,146,697.63 万元，可用于偿还债券本息的收益 1,146,697.63 万元。债券存续期内项目分年收益详见下表所示：

年度	经营收入	运营成本	税费	项目收益（万元）
2026 年	52,390.47	10,994.86	-	41,395.61
2027 年	54,086.18	11,364.52	-	42,721.66
2028 年	55,462.91	11,692.14	-	43,770.77


年度	经营收入	运营成本	税费	项目收益（万元）
2029 年	56,864.35	12,025.38	-	44,838.97
2030 年	58,311.24	12,366.61		45,944.63
2031 年	59,830.91	12,719.20		47,111.71
2032 年	61,803.95	13,136.14		48,667.81
2033 年	63,428.80	13,507.15		49,589.55
2034 年	65,082.67	13,884.36	5,039.80	46,158.51
2035 年	66,151.65	14,201.28	6,498.97	45,451.40
2036 年	67,242.27	14,525.01	7,489.31	45,227.95
2037 年	68,371.05	14,855.86	8,032.46	45,482.73
2038 年	69,522.14	15,194.16	8,595.13	45,732.85
2039 年	71,203.93	15,605.91	9,310.82	46,287.20
2040 年	72,411.40	15,956.67	9,918.28	46,536.45
2041 年	73,684.24	16,318.72	10,559.31	46,806.21
2042 年	74,981.40	16,688.23	11,222.95	47,070.22
2043 年	76,332.70	17,065.98	11,919.47	47,347.25
2044 年	77,709.72	17,451.91	12,641.04	47,616.77
2045 年	79,132.69	17,846.34	13,394.19	47,892.16
2046 年	37,084.10	18,249.21	1,446.01	17,388.88
2047 年	38,592.46	18,660.89	1,523.79	18,407.78
2048 年	40,130.01	19,081.24	1,603.01	19,445.76
2049 年	42,293.58	19,589.72	1,719.03	20,984.83
2050 年	43,902.53	20,025.99	1,802.13	22,074.41
2051 年	45,593.49	20,475.54	1,890.01	23,227.94
2052 年	47,316.06	20,934.82	1,979.41	24,401.83
2053 年	49,104.97	21,404.22	2,072.71	25,628.04
2054 年	50,926.91	21,883.60	2,306.38	26,736.93
2055 年	52,806.26	22,373.40	3,682.04	26,750.82
合计	1,771,755.04	490,079.06	134,978.35	1,146,697.63

（六）债券还本付息安排

项目计划发行专项债券 76,400.00 万元。2025 年已发行 64,700.00 万元，期限 30 年，实际年利率 1.93%，到期本息合计 102,161.31 万元。2025 年本期拟发

行 11,700.00 万元，期限 30 年，预计年利率 3.00%，到期本息合计 22,230.00 万元。本项目融资到期本息合计 959,200.31 万元。半年付息一次，到期一次性偿还本金，项目收益实现前，项目融资还本付息资金通过政府性基金预算收入统筹安排。

债券还本付息安排表（单位：万元）



年度	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2025 年	-	76,400.00	-	76,400.00	624.36	624.36
2026 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2027 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2028 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2029 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2030 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2031 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2032 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2033 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2034 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2035 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2036 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2037 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2038 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2039 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2040 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2041 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2042 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2043 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2044 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2045 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2046 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2047 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2048 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2049 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2050 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71

年度	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2051 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2052 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2053 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2054 年	76,400.00	-	-	76,400.00	1,599.71	1,599.71
2055 年	76,400.00	-	76,400.00	-	975.36	77,375.36
合计		76,400.00	76,400.00		47,991.31	124,391.31

(七) 银行借款还本付息安排

项目计划借入银行借款 498,842.00 万元。贷款期限 23 年，其中前 3 年为还宽限期，宽限期内付息不还本；后 20 年为还本付息期，还款方式为等额本息。其中流动贷款 412.00 万元在运营期内滚动使用，期末还本付息。

银行借款还本付息安排表（单位：万元）

年度	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2023 年	-	191,269.00		191,269.00	4,686.00	4,686.00
2024 年	191,269.00	197,944.00		389,213.00	14,222.00	14,222.00
2025 年	389,213.00	109,217.00		498,430.00	21,747.00	21,747.00
2026 年	498,430.00	412.00	15,234.00	483,608.00	24,443.00	39,677.00
2027 年	483,608.00		15,980.00	467,628.00	23,697.00	39,677.00
2028 年	467,628.00		16,763.00	450,865.00	22,914.00	39,677.00
2029 年	450,865.00		17,585.00	433,280.00	22,092.00	39,677.00
2030 年	433,280.00		18,446.00	414,834.00	21,231.00	39,677.00
2031 年	414,834.00		19,350.00	395,484.00	20,327.00	39,677.00
2032 年	395,484.00		20,298.00	375,186.00	19,379.00	39,677.00
2033 年	375,186.00		21,293.00	353,893.00	18,384.00	39,677.00
2034 年	353,893.00		22,336.00	331,557.00	17,341.00	39,677.00
2035 年	331,557.00		23,431.00	308,126.00	16,246.00	39,677.00
2036 年	308,126.00		24,579.00	283,547.00	15,098.00	39,677.00
2037 年	283,547.00		25,783.00	257,764.00	13,894.00	39,677.00
2038 年	257,764.00		27,047.00	230,717.00	12,630.00	39,677.00
2039 年	230,717.00		28,372.00	202,345.00	11,305.00	39,677.00
2040 年	202,345.00		29,762.00	172,583.00	9,915.00	39,677.00

年度	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2041 年	172,583.00		31,221.00	141,362.00	8,456.00	39,677.00
2042 年	141,362.00		32,751.00	108,611.00	6,927.00	39,678.00
2043 年	108,611.00		34,355.00	74,256.00	5,322.00	39,677.00
2044 年	74,256.00		36,039.00	38,217.00	3,638.00	39,677.00
2045 年	38,217.00		37,805.00	412.00	1,873.00	39,678.00
2046 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2047 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2048 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2049 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2050 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2051 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2052 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2053 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2054 年	412.00			412.00	20.00	20.00
2055 年	412.00		412.00	-	20.00	432.00
合计		498,842.00	498,842.00		335,967.00	834,809.00

(八) 收益与融资平衡情况

综上所述，本项目可用于偿还融资本息的项目收益 1,146,697.63 万元，对应本项目融资到期本息总计 959,200.31 万元，项目收益对融资本息的覆盖倍数为 1.20，项目自身产生的收益能够偿还全部融资本息。

项目收支平衡测算表（建设期+运营期，单位：万元）

年度	总收入	偿还本息支出				总成本	项目收益当年结余	预期收益
		合计	银行借款本息支出	本期专项债券本息支出	后续专项债券本息支出			
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	4,686.00	4,686.00	-	-	-	-4,686.00	-
2024 年	-	14,222.00	14,222.00	-	-	-	-14,222.00	-
2025 年	-	22,371.36	21,747.00	-	-	-	-22,371.36	-
2026 年	52,390.47	41,276.71	39,677.00	351.00	-	10,994.86	118.90	41,395.61
2027 年	54,086.18	41,276.71	39,677.00	351.00	-	11,364.52	1,444.95	42,721.66

年度	总收入	偿还本息支出				总成本	项目收益 当年结余	预期收益
		合计	银行借款 本息支出	本期专项 债券本息 支出	后续专项 债券本息 支出			
2028 年	55,462.91	41,276.71	39,677.00	351.00	-	11,692.14	2,494.06	43,770.77
2029 年	56,864.35	41,276.71	39,677.00	351.00	-	12,025.38	3,562.26	44,838.97
2030 年	58,311.24	41,276.71	39,677.00	351.00	-	12,366.61	4,667.92	45,944.63
2031 年	59,830.91	41,276.71	39,677.00	351.00	-	12,719.20	5,835.00	47,111.71
2032 年	61,803.95	41,276.71	39,677.00	351.00	-	13,136.14	7,391.10	48,667.81
2033 年	63,428.80	41,276.71	39,677.00	351.00	-	13,839.25	8,312.84	49,589.55
2034 年	65,082.67	41,276.71	39,677.00	351.00	-	18,924.16	4,881.80	46,158.51
2035 年	66,151.65	41,276.71	39,677.00	351.00	-	20,700.25	4,174.69	45,451.40
2036 年	67,242.27	41,276.71	39,677.00	351.00	-	22,014.32	3,951.24	45,227.95
2037 年	68,371.05	41,276.71	39,677.00	351.00	-	22,888.32	4,206.02	45,482.73
2038 年	69,522.14	41,276.71	39,677.00	351.00	-	23,789.29	4,456.14	45,732.85
2039 年	71,203.93	41,276.71	39,677.00	351.00	-	24,916.73	5,010.49	46,287.20
2040 年	72,411.40	41,276.71	39,677.00	351.00	-	25,874.95	5,259.74	46,536.45
2041 年	73,684.24	41,276.71	39,677.00	351.00	-	26,878.03	5,529.50	46,806.21
2042 年	74,981.40	41,277.71	39,678.00	351.00	-	27,911.18	5,792.51	47,070.22
2043 年	76,332.70	41,276.71	39,677.00	351.00	-	28,985.45	6,070.54	47,347.25
2044 年	77,709.72	41,276.71	39,677.00	351.00	-	30,092.95	6,340.06	47,616.77
2045 年	79,132.69	41,277.71	39,678.00	351.00	-	31,240.53	6,614.45	47,892.16
2046 年	37,084.10	1,619.71	20.00	351.00	-	19,695.22	15,769.17	17,388.88
2047 年	38,592.46	1,619.71	20.00	351.00	-	20,184.68	16,788.07	18,407.78
2048 年	40,130.01	1,619.71	20.00	351.00	-	20,684.25	17,826.05	19,445.76
2049 年	42,293.58	1,619.71	20.00	351.00	-	21,308.75	19,365.12	20,984.83
2050 年	43,902.53	1,619.71	20.00	351.00	-	21,828.12	20,454.70	22,074.41
2051 年	45,593.49	1,619.71	20.00	351.00	-	22,365.55	21,608.23	23,227.94
2052 年	47,316.06	1,619.71	20.00	351.00	-	22,914.23	22,782.12	24,401.83
2053 年	49,104.97	1,619.71	20.00	351.00	-	23,476.93	24,008.33	25,628.04
2054 年	50,926.91	1,619.71	20.00	351.00	-	24,189.98	25,117.22	26,736.93
2055 年	52,806.26	77,807.36	432.00	12,051.00	-	26,055.44	-51,056.54	26,750.82
合计	1,771,755.04	959,200.31	834,809.00	22,230.00	-	625,057.41	187,497.32	1,146,697.63

年度	总收入	偿还本息支出				总成本	项目收益 当年结余	预期收益
		合计	银行借款 本息支出	本期专项 债券本息 支出	后续专项 债券本息 支出			
本息资金 覆盖率	1.20							

（九）其他事项说明

1、现金流充足性：本项目收益与融资自求平衡分析结果显示，在本项目拟发行的专项债券存续期内，预期项目的收入，能够合理保障偿还融资本金和利息，项目能够取得收入与融资平衡。

2、现金流稳定性：本项目专项债券还本付息以项目收益为基础，按照项目运营规模和收费、运营成本费用，在专项债券存续期间有稳定的项目收益，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求；且在债券本金偿还后，仍有期末结余资金。

六、风险分析

（一）还本付息风险

本项目运营收益变化形成的还本付息风险、债券利率变化形成的还本付息风险

本项目年利率按照预测利率测算，实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，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券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一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

如项目未来确实出现收益暂时无法按时偿还到期债券本金的情况，建议按照《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，在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后再予以归还。

（二）预期不确定风险

基于对项目收益预测及其所依据的各项假设，项目有关未来事项和推测性假设，通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，不确定因素很高，实际结果可能与预测性信息存在差异。

（三）关注到的其他风险

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、设计方案的稳定性、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。由政府职能部门做好项目规划用地的预留工作，降低拆迁和工程实施难度，从而减少工程投资。细化各阶段设计方案，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。

2、收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是项目本身的经营状况、国家、浙江省对税金的规定，导致偿债能力减弱。按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现的情况，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，因项目取得的政府性基金或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。

3、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。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、区位的选择、时机的选择、融资的选择、租售的选择等等。尽可能将不确定性降低到最低限度，较好的控制投资过程中的风险。加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金浪费，保证还本付息资金。

七、评价结论

（一）结论意见

本项目前期已筹集专项债券资金 64,700.00 万元，本期拟筹集专项债券资金

11,700.00 万元。经测算，本项目本期债券存续期内，预计总收入为 1,771,755.04 万元，总成本为 625,057.41 万元，可用于专项债券还本付息的资金为 1,146,697.63 万元。预计项目融资还本付息支出合计 940,292.31 万元，包括：专项债券存续期内债券利息支出 47,991.31 万元（半年付息），还本支出 76,400.00 万元（到期还本）；银行贷款利息支出 317,059.00 万元，还本支出 498,842.00 万元（等额本息）。项目收益累计结余 206,405.32 万元。本期专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达到 1.22 倍。

本项目前期已筹集专项债券资金 64,700.00 万元，本期拟筹集专项债券资金 11,700.00 万元。经测算，本项目所有债券存续期内，预计总收入为 1,771,755.04 万元，总成本为 625,057.41 万元，可用于专项债券还本付息的资金为 1,146,697.63 万元。预计项目融资还本付息支出合计 959,200.31 万元，包括：专项债券存续期内债券利息支出 47,991.31 万元（半年付息），还本支出 76,400.00 元（到期还本）；银行贷款利息支出 335,967.00 万元，还本支出 498,842.00 万元（等额本息）。项目收益累计结余 187,497.32 万元。所有专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达到 1.20 倍。



基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，我们没有注意到导致政府专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，我们认为本项目预期收益能够合理保障偿还本金和利息，总体实现项目收益和融资自求平衡。

各地财政专项债分摊表（单位：万元）

序号	财政部门	已发行债券	2025 年本期拟发行债券	合计
1	玉环市	47,000.00	-	47,000.00
2	温岭市	17,700.00	11,700.00	29,400.00
合计		64,700.00	11,700.00	76,400.00

（二）使用限制

报告中引用的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，工作中我们无法实质论证，因此本报告中的评估意见不能被作为鉴证报告来使用。

以上项目融资平衡情况已经通过浙江中永中天会计师事务所财务评价，项目收益可以覆盖融资本息，债券本息偿还安全度较高。

投资估算表

项目名称：新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段

单位：万元

项目	投资额	增值税率	进项税额	备注
工程费用	386,557.89	9%	31,917.62	100%
工程建设其他费用	252,853.92	6%	957.13	50%
预备费	31,004.67			
建设期利息	41,625.50			
铺底流动资金	588.46			
合计	712,630.44		32,874.75	



资金来源表

项目名称：新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段

单位：万元

项目名称	项目总投资	资金来源						项目融资到期本息		
		不含专项债券的项目资本金		专项债券			银行借款融资			
				专项债券融资						
				专项债券融资中用于项目资本金额						
				财政预算安排	项目单位自有资金	前期债券			本期债券	后续债券
新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段	712,630.44	137,388.44			64,700.00	11,700.00	-	76,400.00	498,842.00	959,200.31



分年收益与融资本息平衡情况表（全周期）

项目名称：新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段

单位：万元

年度	预期收益	融资本息小计	债券还本	债券付息	银行借款还本	银行借款付息
2023年		4,686.00			-	4,686.00
2024年		14,222.00			-	14,222.00
2025年		22,371.36		624.36	-	21,747.00
2026年	41,395.61	41,276.71		1,599.71	15,234.00	24,443.00
2027年	42,721.66	41,276.71		1,599.71	15,980.00	23,697.00
2028年	43,770.77	41,276.71		1,599.71	16,763.00	22,914.00
2029年	44,838.97	41,276.71		1,599.71	17,585.00	22,092.00
2030年	45,944.63	41,276.71		1,599.71	18,446.00	21,231.00
2031年	47,111.71	41,276.71		1,599.71	19,350.00	20,327.00
2032年	48,667.81	41,276.71		1,599.71	20,298.00	19,379.00
2033年	49,589.55	41,276.71		1,599.71	21,293.00	18,384.00
2034年	46,158.51	41,276.71		1,599.71	22,336.00	17,341.00
2035年	45,451.40	41,276.71		1,599.71	23,431.00	16,246.00
2036年	45,227.95	41,276.71		1,599.71	24,579.00	15,098.00
2037年	45,482.73	41,276.71		1,599.71	25,783.00	13,894.00
2038年	45,732.85	41,276.71		1,599.71	27,047.00	12,630.00
2039年	46,287.20	41,276.71		1,599.71	28,372.00	11,305.00
2040年	46,536.45	41,276.71		1,599.71	29,762.00	9,915.00
2041年	46,806.21	41,276.71		1,599.71	31,221.00	8,456.00
2042年	47,070.22	41,277.71		1,599.71	32,751.00	6,927.00
2043年	47,347.25	41,276.71		1,599.71	34,355.00	5,322.00
2044年	47,616.77	41,276.71		1,599.71	36,039.00	3,638.00
2045年	47,892.16	41,277.71		1,599.71	37,805.00	1,873.00
2046年	17,388.88	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2047年	18,407.78	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2048年	19,445.76	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2049年	20,984.83	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2050年	22,074.41	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2051年	23,227.94	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2052年	24,401.83	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2053年	25,628.04	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2054年	26,736.93	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2055年	26,750.82	77,807.36	76,400.00	975.36	412.00	20.00
合计	1,146,697.63	959,200.31	76,400.00	47,991.31	498,842.00	335,967.00
全周期本息覆盖率	1.20					

分年收益与融资本息平衡情况表（本期）

项目名称：新建铁路杭州经绍兴至台州线温岭至玉环段

单位：万元

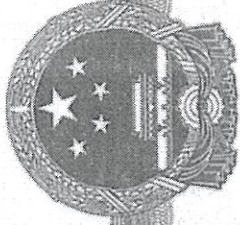
年度	预期收益	融资本息小计	债券还本	债券付息	银行借款还本	银行借款付息
2025年		22,371.36		624.36	-	21,747.00
2026年	41,395.61	41,276.71		1,599.71	15,234.00	24,443.00
2027年	42,721.66	41,276.71		1,599.71	15,980.00	23,697.00
2028年	43,770.77	41,276.71		1,599.71	16,763.00	22,914.00
2029年	44,838.97	41,276.71		1,599.71	17,585.00	22,092.00
2030年	45,944.63	41,276.71		1,599.71	18,446.00	21,231.00
2031年	47,111.71	41,276.71		1,599.71	19,350.00	20,327.00
2032年	48,667.81	41,276.71		1,599.71	20,298.00	19,379.00
2033年	49,589.55	41,276.71		1,599.71	21,293.00	18,384.00
2034年	46,158.51	41,276.71		1,599.71	22,336.00	17,341.00
2035年	45,451.40	41,276.71		1,599.71	23,431.00	16,246.00
2036年	45,227.95	41,276.71		1,599.71	24,579.00	15,098.00
2037年	45,482.73	41,276.71		1,599.71	25,783.00	13,894.00
2038年	45,732.85	41,276.71		1,599.71	27,047.00	12,630.00
2039年	46,287.20	41,276.71		1,599.71	28,372.00	11,305.00
2040年	46,536.45	41,276.71		1,599.71	29,762.00	9,915.00
2041年	46,806.21	41,276.71		1,599.71	31,221.00	8,456.00
2042年	47,070.22	41,277.71		1,599.71	32,751.00	6,927.00
2043年	47,347.25	41,276.71		1,599.71	34,355.00	5,322.00
2044年	47,616.77	41,276.71		1,599.71	36,039.00	3,638.00
2045年	47,892.16	41,277.71		1,599.71	37,805.00	1,873.00
2046年	17,388.88	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2047年	18,407.78	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2048年	19,445.76	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2049年	20,984.83	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2050年	22,074.41	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2051年	23,227.94	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2052年	24,401.83	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2053年	25,628.04	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2054年	26,736.93	1,619.71		1,599.71	-	20.00
2055年	26,750.82	77,807.36	76,400.00	975.36	412.00	20.00
合计	1,146,697.63	940,292.31	76,400.00	47,991.31	498,842.00	317,059.00
本期本息覆盖率	1.22					

现金流量测算表

项目名称：新建杭州杭新轮渡至台州椒江轮渡项目

年度	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	合计	
现金流入																																				
项目资本金收入	22,343.59	15,668.59	68,793.50	29,994.30	588.46																															132,318.44
项目银行贷款收入	191,269.00	197,044.00	109,217.00	412.00																																498,842.00
银行理财产品收入				64,700.00																															64,700.00	
本期债券资金收入				11,700.00																															11,700.00	
后补助资金收入																																				
运营期现金流入	-	-	-	52,206.47	54,086.18	55,462.91	56,864.35	58,311.24	59,830.91	61,403.95	63,028.80	64,702.67	66,431.65	67,242.27	68,371.05	69,522.14	71,203.91	72,411.40	73,644.24	74,891.40	76,332.29	77,909.72	79,132.69	80,412.58	81,892.46	83,592.46	85,419.49	87,366.06	89,434.97	91,640.97	93,982.91	96,465.44	99,089.08	1,771,215.04		
现金流入总额	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	2,444,385.48		
建设投资现金流出	213,612.59	208,026.59	163,785.50	84,088.00																															670,416.48	
运营期现金流出	-	-	-	10,954.86	11,366.61	12,022.38	12,366.61	12,709.20	13,136.14	13,639.25	14,202.16	14,824.00	15,495.91	16,218.00	16,990.29	17,812.86	18,685.71	19,609.00	20,582.80	21,607.10	22,682.00	23,807.50	24,983.70	26,210.60	27,488.20	28,816.40	30,245.20	31,774.60	33,404.60	35,135.20	36,966.40	38,898.20	40,930.60	670,416.48		
银行借款还本	-	-	-	15,234.00	15,901.00	16,763.00	17,485.00	18,446.00	19,330.00	20,258.00	21,230.00	22,336.00	23,471.00	24,739.00	26,142.00	27,683.00	29,364.00	31,186.00	33,159.00	35,284.00	37,561.00	40,092.00	42,887.00	45,949.00	49,288.00	52,914.00	56,835.00	61,061.00	65,698.00	70,756.00	76,245.00	82,186.00	88,609.00	95,534.00		
银行借款付息	-	4,066.00	14,222.00	21,747.00	24,443.00	23,697.00	22,692.00	21,231.00	20,277.00	19,279.00	18,384.00	17,541.00	16,746.00	15,998.00	13,894.00	12,630.00	11,305.00	9,915.00	8,456.00	6,927.00	5,322.00	3,684.00	2,000.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	408,442.00	
专项债券还本																																			412.00	
专项债券付息			624.24	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	1,599.71	408,442.00		
现金流出总额	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	213,612.59	2,444,385.48		
项目现金净收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
项目累计现金净存额																																				





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91331000751182853B (1/1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 浙江中永中天会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

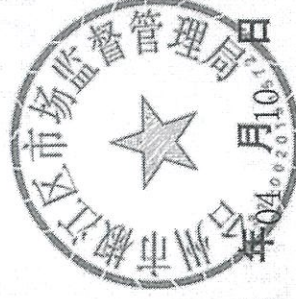
法定代表人 周智慧

注册资本 伍佰柒拾陆万元整

成立日期 1999年08月19日

住所 台州海洋广场1幢1501室

经营范围 审计业务；审查企业会计报表，验证企业资本，企业合并、分立、清算事宜中的审计业务；基建预决算审计；法律、行政法规定的其他审计业务；资产评估；税务代理；代理记账；培训财会人员。会计管理咨询；设计会计制度；会计咨询、会计服务；受聘担任常年会计顾问；项目可行性研究和项目评价；其他会计咨询、服务业务。(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)



登记机关

2024

会计师事务所
执业证书



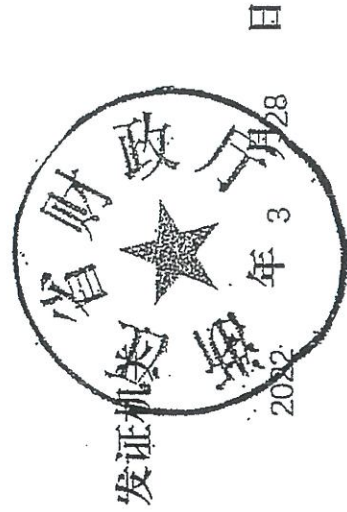
名称：浙江中永中天会计师事务所有限公司

首席合伙人：周智慧
主任会计师：台州海洋广场1幢1501室
经营场所：

组织形式：有限责任公司
执业证书编号：33000143
批准执业文号：浙财会〔1999〕112号
批准执业日期：

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有入经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

证书序号：0015222