

重庆市政府专项债券

重庆市机械高级技工学校 (重庆机械技师学院) 迁建项目

项目情况

实施单位：重庆市机械高级技工学校（重庆机械技师学院）

主管部门：重庆市经济和信息化委员会

日期：二〇二六年四月

重庆市政府专项债券 重庆市机械高级技工学校 (重庆机械技师学院) 迁建项目 项目情况

一、重庆市机械高级技工学校(重庆机械技师学院)情况

重庆市机械高级技工学校创建于1952年,为建国后重庆第一所政府办技工学校。2009年经重庆市政府批准建立“重庆机械技师学院”,是全市首批技师学院之一,是国家中职示范学校、国家职业训练院。学校现隶属于重庆市经济和信息化委员会管理,由市财政全额拨款。学校现地处巴南区龙洲湾巴滨路,占地近108亩,建筑面积约6.4万m²,现有在校学生约6000人,在编教职工约230人。学校现开设有数控技术应用、电子技术应用、汽车制造与检修、模具制造技术、机电技术应用、城市轨道交通车辆运用与维修、工业机器人应用与维护、新能源汽车检测与维修等25个专业,拥有各类实训设施设备近3000台套、设备总值约5000万元。

学校秉承“以市场为导向,以质量为基础,以学生为中心,以能力为本位”的办学理念和“改革,创新,发展”的战略思维,累计为社会培养输送高素质劳动者和技能人才10万余人,年均社会培训规模20000人次,备受社会各界赞誉。学校先后荣获国家级重点技工学校、国家重点中等职业学校、全国职业教育先进单位、国家高技能人才培养示范基地、全国教育系统先进集体、全国精神文明建设先进单位等荣誉。

历经 70 余年发展，重庆市机械高级技工学校以悠久的办学历史、雄厚的办学实力、严谨的教学管理、完善的就业服务和显著的办学业绩傲然屹立于巴渝之南，长江之滨，成为重庆中等职业教育的一面旗帜。

二、项目情况

1、项目名称

重庆市机械高级技工学校（重庆机械技师学院）迁建项目

2、项目实施主体

单位名称：重庆市机械高级技工学校（重庆机械技师学院）

住所：重庆市巴南区道角横石村 75 号

负责人：杜江

开办资金：4,966.00 万元人民币

业务范围：培养中高级技术人才，提高社会职业素质。机械技术工人培训相关技能培训相关社会服务。

3、项目建设内容和规模

项目总建筑面积 89084 平方米,其中教学实训用房 41000 平方米、教学辅助及行政管理用房 3500 平方米、生活用房 40600 平方米及地下车库 3984 平方米。建设内容包括土建工程、土石方工程、室内外管网以及给排水、电气、暖通、消防、装饰等附属工程。

项目建设期：该项目预计工期 17 个月，计划于 2025 年 9 月起开始建设，自 2027 年 2 月竣工。

4、项目总投资及资金来源

根据重庆市发展和改革委员会《关于重庆市机械高级技工学

校(重庆机械技师学院)迁建项目可行性研究报告的批复》(渝发改社会[2023]1082号),工程建设总投资 57,552.00 万元,其中:工程费用 37,520.00 万元,建设工程其他费用 14,947.00 万元(其中土地费 11,650.00 万元),预备费 3,265.00 万元,建设期利息 1,820.00 万元。

资金来源为发行债券 20,000.00 万元,其他资金来源 37,552.00 万元。

表 1 募投项目情况表(单位:万元)

项目名称	项目概况	项目总投资	计划发行专项债券规模	计划发行本年专项债券规模	项目实施方
重庆市机械高级技工学校(重庆机械技师学院)迁建项目	项目总建筑面积 89084 平方米,其中教学实训用房 41000 平方米、教学辅助及行政管理用房 3500 平方米、生活用房 40600 平方米及地下车库 3984 平方米。建设内容包括土建工程、土石方工程、室内外管网以及给排水、电气、暖通、消防、装饰等附属工程。	57,552.00	20,000.00	10,000.00	重庆市机械高级技工学校(重庆机械技师学院)

三、资金平衡

(一) 项目融资还本付息情况

该项目 2025 年重庆市政府专项债券(十二期)已发行 6,000.00 万元,实际利率 2.02%;2026 年发行 10,000.00 万元,利率按 2.50% 利率测算,发行期限为 15 年,每半年期期末支付利息,第 15 年期期末一次性偿还本金;2027 年发行 4,000.00 万元,利率按 2.70% 利率测算,发行期限为 20 年,每半年期期末支付利息,第 20 年期期末一次性偿还本金,各年度还本付息情况如下:

表 2 募投项目还本付息情况（单位：万元）

年 度	期初本金余额	本年融资金额	本年偿还本金	期末本金余额	应付利息总额	应付本息合计
2025 年		6,000.00		6,000.00	60.60	60.60
2026 年	6,000.00	10,000.00		16,000.00	246.20	246.20
2027 年	16,000.00	4,000.00		20,000.00	479.20	479.20
2028 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2029 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2030 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2031 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2032 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2033 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2034 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2035 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2036 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2037 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2038 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2039 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2040 年	20,000.00			20,000.00	479.20	479.20
2041 年	20,000.00		10,000.00	10,000.00	354.20	10,354.20
2042 年	10,000.00			10,000.00	229.20	229.20
2043 年	10,000.00			10,000.00	229.20	229.20
2044 年	10,000.00			10,000.00	229.20	229.20
2045 年	10,000.00		6,000.00	4,000.00	168.60	6,168.60
2046 年	4,000.00			4,000.00	108.00	108.00
2047 年	4,000.00		4,000.00			4,000.00
合 计		20,000.00	20,000.00		8,334.00	28,334.00

综上所述，该项目计划总融资 20,000.00 万元，融资利息 8,334.00 万元，融资本息合计为 28,334.00 万元。

（二）项目收益及平衡情况

项目收益及偿债测算基于以下重要假设：

预测期内国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；预测期内国家税收政策不发生重大变化；预测期内国家金融机构信贷利率以及外汇市场汇率相对稳定；预测期内项目的建设计划、融资计划能够顺利执行；项目能够如期完工并交付使用等；政府制定的土地出让计划能够顺利执行；项目运营模式及运营收入可以如期顺利执行；无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素造成的重大不利影响。

该项目建设期计划为 17 个月，预计于 2025 年 9 月开工，2027 年 2 月完工，由于该项目为迁建项目，项目建设同时老校区依然在办学，故本项目运营计算期间取 2025 年 9 月至债券到期日 2046 年 6 月，另以 2027 年 2 月起完成迁建工作，2028 年以后按迁建后学校新规模进行假设测算。

项目收益测算依据主要根据该项目《可行性研究报告》及重庆市机械高级技工学校 2019 年度至 2024 年度决算报表数据（由于 2022 年重庆受疫情影响，导致学校存在长时间封控状态，故未使用 2022 年度决算报表数据）。

1、运营收入

该项目运营收入主要为宿舍收入、培训收入、资源管理项目收入、财政补贴收入。

（1）宿舍收入

根据重庆市机械高级技工学校 2019 年至 2024 年决算报表（未考虑 2022 年度数据，受重庆疫情影响封控半年），五年平均学生人数 5863 人，住宿人数约为总人数的三分之二，即三年平均住宿

人数为 3909 人。项目建设期 2025 年至 2027 年住宿人数按平均数 3909 人测算，迁建完成后饱和招生数为 7500 人，预计住宿人数约为 5000 人，假设 2028 年至 2030 年逐步平均达到饱和数，运营期 2031 年至 2045 年保持饱和人数不变。

根据《关于重庆市机械高级技工学校学生公寓收费标准的批复》（渝价函[2015]17 号）文件，学生公寓每生每学期住宿收费标准为 400 元，谨慎考虑，暂不考虑单价的增长。

（2）培训收入

根据重庆市机械高级技工学校实际培训情况，由于培训工种类型近五年内变动较大，对培训方向暂接近两年的培训工种类型测试，根据 2023 年及 2024 年培训人次情况及人均培训费用，学校对 14 种培训工种进行了培训，两年平均培训收入 3,786.65 万元，两年平均培训人次及费用如下：

历史可培训工种	近两年年均培训人次	占平均总学生（5863 人）比例	人均培训费用（元）
车工（数控车工）	363.50	6.20%	2,500.00
铣工（数控铣工）	892.50	15.22%	2,500.00
钳工	995.00	16.97%	2,500.00
电工	3,261.00	55.62%	2,300.00
汽车维修工	2,761.50	47.10%	3,000.00
工业机器人系统操作员	504.00	8.60%	3,000.00
智能网联汽车技术应用	240.00	4.09%	3,000.00
智能制造技术应用	1,568.00	26.74%	3,000.00
物业管理师	175.00	2.98%	1,500.00
企业培训师	195.00	3.33%	1,500.00
电子器件焊接配工	301.00	5.13%	1,500.00
安全应急基地特种作业培训	2,421.50	41.30%	1,500.00
安全应急基地特种设备培训	1,281.50	21.86%	1,500.00

历史可培训工种	近两年年均培训人次	占平均总学生（5863人）比例	人均培训费用（元）
其他岗位定制培训	1,478.50	25.22%	2,000.00

项目建设期 2025 年至 2027 年培训收入按平均数 3,786.65 万元/年测算，迁建完成搬入新校区后，新校区饱和招生数为 7500 人，假设 2028 年至 2030 年 3 年逐步平均达到饱和数，根据历史数据可培训工种培训人次占总学生的比例，测算建设后各培训工种培训人次，并考虑迁建完成后 10% 的培训能力提升。

迁建完成后，学校同时推进对多个工种的全面培训，学校可培训工种将扩展为 27 种，计划培训人次及新增培训工种费用如下：

新增可培训工种	计划培训人次	人均培训费用（元）
互联网营销师	1,500.00	3,000.00
物联网安装调试员	300.00	3,000.00
城市管理网格员	100.00	3,000.00
电子竞技运营师	200.00	3,000.00
虚拟现实工程技术人员	200.00	3,000.00
供应链管理师	100.00	3,000.00
农机操作	100.00	2,000.00
民宿管理	100.00	2,000.00
茶艺与茶叶种植	50.00	1,500.00
水产养殖	50.00	1,500.00
保育员	500.00	1,500.00
育婴师	500.00	1,500.00
动画制作员	100.00	3,000.00

人均培训费用增长率暂按每 5 年增加 10% 考虑。

（3）资源管理项目收入

根据重庆市机械高级技工学校 2019 年至 2024 年决算报表（未考虑 2022 年度数据，受重庆疫情影响封控半年）及学校与重庆市信息产业人力资源保障工作联席会议办公室签订的《预备制技工

教育合作协议》，学校五年提供储备平均学生人数 940 人，占平均学生人数 5863 人的 16.03%，相关平均补贴收入为 537 万元/年，平均生均补贴为 5943 元/生·年。

项目建设期 2025 年至 2027 年资源管理项目收入按平均数 537 万元/年测算，迁建完成后饱和招生数为 7500 人，预计提供储备学生人数 1202 人，生均补贴为 5943 元/生·年测算，假设 2028 年至 2030 年 3 年逐步平均达到饱和数，运营期 2031 年至 2045 年保持饱和数不变。生均补贴金额暂按每 5 年增加 10% 考虑。

（4）财政补贴收入

①财政补贴收入（不含高级工）

根据重庆市机械高级技工学校 2019 年至 2024 年决算报表（未考虑 2022 年度数据，受重庆疫情影响封控半年），五年平均学生人数 5863 人，其中不含高级工学生人数 5054 人。项目建设期 2025 年至 2027 年不含高级工学生人数按平均数 5054 人测算，迁建完成后饱和招生数为 7500 人，预计不含高级工学生人数约为 6465 人，假设 2028 年至 2030 年 3 年逐步平均达到饱和数，运营期 2031 年至 2045 年保持饱和人数不变。

根据《关于提高中等职业技术学校生均公用经费财政拨款标准的通知》（渝财教[2021]131 号）文件，公办中等职业技术学校生均公用经费财政拨款标准为 2000 元/生·年，另免学费资助为 2200 元/生·年，谨慎考虑，暂不考虑单价的增长。

②财政补贴收入（高级工）

根据重庆市机械高级技工学校 2019 年至 2024 年决算报表（未考虑 2022 年度数据，受重庆疫情影响封控半年），五年平均学生

人数 5863 人，其中高级工学生人数 809 人。项目建设期 2025 年至 2027 年高级工学生人数按平均数 809 人测算，迁建完成后饱和招生数为 7500 人，预计高级工学生人数约为 1035 人，假设 2028 年至 2030 年 3 年逐步平均达到饱和数，运营期 2031 年至 2045 年保持饱和人数不变。

根据《重庆市公办技师学院第四及以上学年全日制学生生均经费补助办法》（渝财教[2019]100 号）文件，高级工生均经费补助标准为 6000 元/生·年，另高级工学费标准为 3000 元/生·年，谨慎考虑，暂不考虑单价的增长。

综上所述，项目运营期内项目经营收入总额为 231,198.96 万元，其具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2025 年-2029 年	2030 年-2034 年	2035 年-2039 年	2040 年-2046 年	合计
1	宿舍收入	1,494.60	2,000.00	2,000.00	2,800.00	8,294.60
2	培训收入	21,061.33	31,898.95	31,898.95	44,658.53	129,517.76
3	资源管理项目收入	2,669.59	3,928.90	4,321.80	6,845.76	17,766.05
4	财政补贴收入（不含高级工）	10,145.10	13,576.50	13,576.50	19,007.10	56,305.20
5	财政补贴收入（高级工）	3,479.85	4,657.50	4,657.50	6,520.50	19,315.35
合计		38,850.47	56,061.85	56,454.75	79,831.89	231,198.96

2、运营成本

该项目运营成本主要为人工成本、能源消耗费、劳务费用、维修维护费、管理费用及其他费用。

（1）人工成本

根据重庆市机械高级技工学校2019年至2024年决算报表(未考虑2022年度数据,受重庆疫情影响封控半年),五年平均学生人数5863人,平均在职教师人数230人,学生及在职教师比为25.49,在职教师平均工资17.43万元/人/年。基于谨慎性原则,本次测算,运营第一年在在职教师平均工资按17.5万元/人/年测算,据国家统计局公布的2011年至2022年数据显示年均CPI大于2%,故工资增长率暂按每5年在初始工资的基础上累计增加10%。

项目建设期2025年至2027年在在职教师人数按平均数230人测算,迁建完成后饱和招生数为7500人,饱和在职教师人数为294人,假设2028年至2030年3年逐步平均达到饱和招生数及在职教师数,运营期2031年至2045年保持饱和人数不变。

(2) 能源消耗费

根据重庆市机械高级技工学校2019年至2024年决算报表(未考虑2022年度数据,受重庆疫情影响封控半年),该校五年平均能源消耗费(包括水费、电费)占该校运营收入的1.91%,运营期按运营收入1.91%测算。

(3) 劳务费用

根据重庆市机械高级技工学校2019年至2024年决算报表(未考虑2022年度数据,受重庆疫情影响封控半年),该校五年平均劳务费用(包括非在职人员费用、保洁费、保安费等)占该校运营收入的8.29%,运营期按运营收入8.29%测算。

(4) 维修维护费

根据重庆市机械高级技工学校2019年至2024年决算报表(未考虑2022年度数据,受重庆疫情影响封控半年),该校五年平均

维修维护费占该校运营收入的 0.95%，项目建设期 2025 年至 2027 年维修维护费按运营收入 0.95%测算，迁建完成后维修维护费按项目工程费用的 1.5% 测算。

（5）管理费用

根据重庆市机械高级技工学校 2019 年至 2024 年决算报表(未考虑 2022 年度数据，受重庆疫情影响封控半年)，该校五年平均管理费用（包括办公费、差旅费等）占该校运营收入的 7.17%，运营期按运营收入 7.17% 测算。

（6）其他费用

根据重庆市机械高级技工学校 2019 年至 2024 年决算报表(未考虑 2022 年度数据，受重庆疫情影响封控半年)，该校五年平均其他费用占该校运营收入的 5.98%，运营期按运营收入 5.98% 测算。

综上所述，项目运营期内项目经营成本总额为 183,397.26 万元，其具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2025 年-2029 年	2030 年-2034 年	2035 年-2039 年	2040 年-2046 年	合计
1	人工成本	19,215.00	28,297.50	31,127.25	49,305.58	127,945.33
2	能源消耗费	742.05	1,070.80	1,078.30	1,524.79	4,415.94
3	劳务费用	3,220.70	4,647.55	4,680.10	6,618.09	19,166.44
4	维修维护费	317.63	348.25	348.25	452.72	1,466.85
5	管理费用	2,785.58	4,019.65	4,047.80	5,723.96	16,576.99
6	其他费用	2,323.26	3,352.50	3,376.00	4,773.95	13,825.71
合计		28,604.22	41,736.25	44,657.70	63,293.29	183,397.26

3、相关税费

该项目运营主体为教育学院，根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）、

《国务院关于鼓励社会力量兴办教育促进民办教育健康发展的若干意见》(国发[2016]81号)和《中华人民共和国企业所得税法》第二十六条等文件规定,其涉及的各项税费予以免征。

4、运营收益

根据上述测算原则,所预测运营收入、运营成本、相关税费测算本次债券期间项目收益(运营收入—运营成本—相关税费)合计为 47,801.70 万元。

5、存量债务

根据借款合同,重庆市机械高级技工学校于 2023 年分三次向中国农业银行股份有限公司借款共计 1,950.00 万元用于补充流动资金不足,2025 年借款平均利率为 3.46%,借款期限为 1 年。根据项目实施单位初步还款计划,该农行借款已与农行达成口头协议该借款可循环使用,计划从 2038 年开始逐步偿还本金,每年减少贷款本金 390 万元,到 2042 年还完全部贷款:

单位:万元

年 度	期初本金余额	本期融资金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率(%)	应付利息总额	应付本息合计
2025 年		1,950.00		1,950.00	3.46	67.47	67.47
2026 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2027 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2028 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2029 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2030 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2031 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2032 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2033 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2034 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47

年 度	期初本金余额	本期融资金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率 (%)	应付利息总额	应付本息合计
2035 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2036 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2037 年	1,950.00			1,950.00	3.46	67.47	67.47
2038 年	1,950.00		390.00	1,560.00	3.46	67.47	457.47
2039 年	1,560.00		390.00	1,170.00	3.46	53.98	443.98
2040 年	1,170.00		390.00	780.00	3.46	40.48	430.48
2041 年	780.00		390.00	390.00	3.46	26.99	416.99
2042 年	390.00		390.00		3.46	13.49	403.49
合 计		1,950.00	1,950.00			944.58	2894.58

该流动贷款借款本金为 1,950.00 万元,融资利息 944.58 万元,融资本息 2,894.58 万元。

6、可偿债运营收益

综上所述,重庆市机械高级技工学校运营期内收益首先用于偿还存量债务融资本息后偿还本项目融资本息,即项目可偿债运营收益为 44,907.12 万元。

(三) 测算项目收益对融资本息覆盖倍数

根据项目可偿债收益计算项目本息覆盖倍数,公式为:本息覆盖倍数=可偿债收益/(融资本金+融资利息)。计算得到本息覆盖率为 1.58,能够完全覆盖专项债本金和利息,实现项目收益和融资自求平衡。

表 3 募投项目资金平衡情况(单位:万元)

项目名称	本项目债券存续期内预期收益 ①	发行期限(年)	债券存续期内应付债务资金本息之和 ②	项目收益覆盖倍数 ③=①/②
重庆市机械高级技工学校(重庆机械技师学院)迁建项目	44,907.12	15/20	28,334.00	1.58

(四) 资金测算平衡情况

从项目的经营活动、投资活动、筹资活动三方面对项目财务计划现金流量进行分析，根据测算，债券存续期各年累计现金结存额均为正值，经计算，项目总债务本息保障倍数为 1.58，能够实现项目收入与融资自求平衡。项目《资金平衡测算情况表》如下表：

资金平衡测算情况表

单位：万元

一	现金流入	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1.00	资本金流入	6,626.82	26,507.28	4,417.90				
1.10	财政预算资金流入	6,626.82	26,507.28	4,417.90				
1.20	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）							
1.30	用于资本金的专项债券资金							
2.00	债务资金流入	6,000.00	10,000.00	4,000.00				
2.10	专项债券资金流入	6,000.00	10,000.00	4,000.00				
2.20	市场化融资流入							
3.00	项目收入流入	3,754.40	7,508.79	7,508.79	9,671.80	10,406.69	11,212.37	11,212.37
3.10	政府性基金收入流入							
3.20	专项收入流入	3,754.40	7,508.79	7,508.79	9,671.80	10,406.69	11,212.37	11,212.37
小计	现金流入总额	16,381.22	44,016.07	15,926.69	9,671.80	10,406.69	11,212.37	11,212.37
二	现金流出							
1.00	建设期静态投资流出	12,626.82	36,507.28	8,417.90				
2.00	运营成本支出	2,992.29	5,917.11	5,917.11	6,787.98	7,327.08	8,414.72	8,414.72
3.00	相关税费							
4.00	债务还本付息				479.20	479.20	479.20	479.20
4.10	专项债券还本付息				479.20	479.20	479.20	479.20

一	现金流入	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
4.1.1	专项债券还本							
4.1.2	专项债券利息				479.20	479.20	479.20	479.20
小计	现金流出总额	15,619.11	42,424.39	14,335.01	7,267.18	7,806.28	8,893.92	8,893.92
三	现金净流量							
1.00	当年现金净流入	762.11	1,591.68	1,591.68	2,404.62	2,600.41	2,318.45	2,318.45
2.00	期末累计现金结 存额	762.11	2,353.79	3,945.47	6,350.09	8,950.50	11,268.95	13,587.40

续表

一	现金流入	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1.00	资本金流入								
1.10	财政预算资金流入								
1.20	其他来源（含单位或 社会资本方自有资金 等）								
1.30	用于资本金的专项债 券资金								
2.00	债务资金流入								
2.10	专项债券资金流入								
2.20	市场化融资流入								
3.00	项目收入流入	11,212.37	11,212.37	11,212.37	11,290.95	11,290.95	11,290.95	11,290.95	11,290.95
3.10	政府性基金收入流入								
3.20	专项收入流入	11,212.37	11,212.37	11,212.37	11,290.95	11,290.95	11,290.95	11,290.95	11,290.95
小计	现金流入总额	11,212.37	11,212.37	11,212.37	11,290.95	11,290.95	11,290.95	11,290.95	11,290.95
二	现金流出								
1.00	建设期静态投资流出								
2.00	运营成本支出	8,414.72	8,414.72	8,414.72	8,999.01	9,389.01	9,375.52	9,362.02	9,348.53
3.00	相关税费								
4.00	债务还本付息	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20
4.10	专项债券还本付息	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20
4.1.1	专项债券还本								
4.1.2	专项债券利息	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20	479.20
小计	现金流出总额	8,893.92	8,893.92	8,893.92	9,478.21	9,868.21	9,854.72	9,841.22	9,827.73
三	现金净流量								

一	现金流入	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1.00	当年现金净流入	2,318.45	2,318.45	2,318.45	1,812.74	1,422.74	1,436.23	1,449.73	1,463.22
2.00	期末累计现金结存额	15,905.85	18,224.30	20,542.75	22,355.49	23,778.23	25,214.46	26,664.19	28,127.41

续表

一	现金流入	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合 计
1.00	资本金流入								37,552.00
1.10	财政预算资金流入								37,552.00
1.20	其他来源 (含单位或 社会资本方 自有资金 等)								
1.30	用于资本金的 专项债券 资金								
2.00	债务资金流入								20,000.00
2.10	专项债券资金流入								20,000.00
2.20	市场化融资 流入								
3.00	项目收入流入	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,472.47	11,472.47	231,198.96
3.10	政府性基金 收入流入								
3.20	专项收入流入	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,472.47	11,472.47	231,198.96
小计	现金流入总额	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,377.39	11,472.47	11,472.47	288,750.96
二	现金流出								-
1.00	建设期静态 投资流出								57,552.00
2.00	运营成本支出	9,977.77	9,574.28	9,574.28	9,574.28	9,574.28	10,281.26	10,246.43	186,291.84
3.00	相关税费								
4.00	债务还本付息	479.20	10,354.20	229.20	229.20	229.20	6,168.60	108.00	27,548.00
4.10	专项债券还	479.20	10,354.20	229.20	229.20	229.20	6,168.60	108.00	27,548.00

一	现金流入	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合 计
	本付息								
4.1.1	专项债券还本		10,000.00				6,000.00		20,000.00
4.1.2	专项债券利息	479.20	354.20	229.20	229.20	229.20	168.60	108.00	7,548.00
小计	现金流出总额	10,456.97	19,928.48	9,803.48	9,803.48	9,803.48	16,449.86	10,354.43	271,391.84
三	现金净流量								-
1.00	当年现金净流入	920.42	-8,551.09	1,573.91	1,573.91	1,573.91	-4,977.39	1,118.04	17,359.12
2.00	期末累计现金结存额	29,047.83	20,496.74	22,070.65	23,644.56	25,218.47	20,241.08	21,359.12	

四、潜在影响项目收益和融资平衡结果的风险评估

（一）工程风险

工程风险是指工程地质条件、水文地质条件和工程设计发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长造成损失的可能性。工程风险还包括“不可抗力”的自然环境灾害造成的风险。

风险防范措施：项目实施机构应选取有相应资质、业绩良好的勘察、设计单位，并令其选择资历丰富人员担任项目负责人，就项目质量控制要求与其进行充分沟通，监督勘察、设计活动的实施质量，控制勘察、设计活动带来的风险。对于“不可抗力”的自然环境灾害造成的风险，可采用风险转移的方法，如向保险公司投保。

（二）组织及管理风险

组织风险是指由于项目存在众多参与方，各方的动机和目的不一致将导致项目合作的风险，影响项目的进展和项目目标的实现。还包括项目组织内部各部门对项目的理解、态度和行动的不

一致而产生的风险。管理风险是指由于项目管理模式不合理，项目内部组织不当、管理混乱或者主要管理者能力不足、人格缺陷等，导致投资大量增加、项目不能按期建成投产造成损失的可能性。包括项目采取的管理模式、组织与团队合作以及主要管理者的道德水平等。

风险防范措施：完善项目参与各方的合同，加强合同管理，可以降低项目的组织风险；合理设计项目的管理模式、选择适当的管理者和加强团队建设是规避管理风险的主要措施。

（三）融资及财务风险

对进行的投资估算不可避免地会存在偏差，同时，建设期内相关政策、法律、市场等因素的变化可能对估算投资产生影响，最终可能影响本项目的如期完成。

风险防范措施：根据稳健性原则，测算各项资金当年的到位额亦留有一定余地。在实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生重大影响的变化，及时对估算投资进行调整，调整策略，并及时向政府有关部门汇报。项目实施机构充分发挥筹资能力，积极与相关部门沟通，争取资金能够及时到位，使项目能顺利开展。

五、事前绩效评估

评估结果显示：本项目属于年度政府专项债券支持的范围和领域，项目的实施具有充分的必要性；项目属于具有一定收益的公益性项目，已履行了前期审批程序，投资依法合规，政策风险可控，项目成熟度高；项目资金来源明确，债券资金需求合理；项目收入、成本、收益

预测较为合理，偿债计划可行，偿债风险较低；项目绩效目标和指标设置明确、完整、合理可行。

该项目事前绩效评估的总体意见为：建议支持。