

广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目
收益与融资自求平衡测算评价报告

广合专字[2025]G12004440487 号

目 录

一、报告正文.....1-12

二、附件

项目收益及现金流入评价说明.....13-24



广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设 项目收益与融资自求平衡测算评价报告

广合专字[2025]G12004440487 号

中山市财政局：

我们接受中山市财政局委托，对广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》。相关单位对本期债券项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，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基础。而且，我们认为该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

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，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

经专项审核，我们认为本期债券项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的本期债券项目预期收益对应的政府性基金收入或专项收入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。

本评价报告仅供发行人本次申请专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。我们同意将本评价报告作为发行人申请发行专项债券所必备的文件，随其他申报材料一起上报。

总体评价结果如下：

一、应付本息情况

1. 存量债券情况

广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目，2022 年已安排专项债券资金 29,020.00 万元，其中 2022 年 1 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（七期）19,000

万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.00%，年限 20 年；2022 年 3 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（十五期）1,020 万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.32%，年限 20 年；2022 年 5 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（二十三期）5,000 万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.28%，年限 20 年；2022 年 6 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（三十期）4,000 万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.22%，年限 20 年。

从深圳至江门铁路（中山市）项目调入 2022 年广东省政府专项债券（三十期）20,000.00 万元，调整原因：由于项目需待省级部门工作部署后才能开工，预计本年度资金需求比已安排的资金要减少较多，无法在本年度用完，故申请调减。调整前利率为 3.22%，年限为 20 年期，每半年支付利息，到期一次性偿还本金。

2023 年已安排专项债券资金 53,500.00 万元，其中：2023 年 1 月已发行 2023 年广东省政府专项债券（六期）36,500 万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.19%，年限 20 年；2023 年 4 月已发行 2023 年广东省政府专项债券（十三期）8,000 万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.16%，年限 20 年；2023 年 5 月已发行广东省政府专项债券（二十四期）9,000 万元（用于项目资本金 0 万元），利率 3.00%，年限 20 年。

2024 年 1 月已发行 2024 年广东省政府专项债券（二期）8,700.00 万元（用于项目资本金 0.00 万元），利率 3.60%，期限十年，到期一次还本。3 月发行 2024 年广东省政府专项债券（十四期）3,800.00 万元（用于项目资本金 0.00 万元），利率 2.41%，期限十年，到期一次还本。5 月份发行 2024 年广东省政府专项债券（三十七期）8,900.00 万元（用于项目资本金 0.00 万元），利率 2.62%，期限二十年，到期一次还本；8 月份发行 2024 年广东省政府专项债券（六十四期）5,200.00 万元（用于项目资本金 0.00 万元），利率 2.39%，期限二十年，到期一次还；10 月拟发行专项债券资金 3,200.00 万元，假设期限为二十年，融资利率 2.37%，每年支付利息，到期偿还本金。12 月调整债券资金共计 1,020.00 万元，其中调整已发行 2024 年广东省政府专项债券(二期)320.00 万元(由粤港澳大湾区智能家电集聚区基础设施建设项目调整至本项目)，调整前利率为 2.65%，发行年限为 10 年期，到期一次性偿还本金；调整已发行 2024 年广东省政府专项债券(三十七期)700.00 万元(由广东省中山市城市停车及配套设施建设项目（一期）调

整至本项目), 调整前利率为 2.62%,发行年限为 20 年期, 到期一次性偿还本金。

表 1-1: 已发行专项债本付息计算表

单位: 万元

序号	发行额度	利率	年限	应付利息	应付本息合计
1	19,000.00	3.00%	20	12,464.00	31,464.00
2	1,020.00	3.32%	20	677.28	1,697.28
3	5,000.00	3.28%	20	3,280.00	8,280.00
4	4,000.00	3.22%	20	2,576.00	6,576.00
5	20,000.00	3.22%	20	12,880.00	32,880.00
6	36,500.00	3.19%	20	23,287.00	59,787.00
7	8,000.00	3.16%	20	5,056.00	13,056.00
8	9,000.00	3.00%	20	5,400.00	14,400.00
9	8,700.00	2.65%	10	2,305.50	11,005.50
10	3,800.00	2.41%	10	915.80	4,715.80
11	8,900.00	2.62%	20	4,663.60	13,563.60
12	5,200.00	2.39%	20	2,485.60	7,685.60
13	3,200.00	2.37%	20	1,518.80	4,718.80
14	320.00	2.65%	10	84.80	404.80
15	700.00	2.62%	20	36,680.00	37,380.00
合计	132,320.00			114,272.38	247,612.38

2.项目还本付息测算

2025 年拟发行 2025 年广东省政府专项债券(六期)11,200.00 万元, 假设期限为二十年, 融资利率 4.05%, 每年支付利息, 到期偿还本金。

应还本付息情况如下:

表 1-2: 项目还本付息测算汇总表

金额单位:人民币万元

年度	期初本金	本期偿还本金	期末本金	应付利息	还本付息合计
2022	-	-	49,020.00	-	-
2023	49,020.00	-	102,520.00	1,593.86	1,593.86
2024	102,520.00	-	133,340.00	3,281.01	3,281.01

年度	期初本金	本期偿还本金	期末本金	应付利息	还本付息合计
2025	133,340.00	-	144,540.00	4,063.26	4,063.26
2026	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2027	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2028	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2029	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2030	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2031	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2032	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2033	144,540.00	-	144,540.00	4,516.86	4,516.86
2034	144,540.00	12,820.00	131,720.00	4,516.86	17,336.86
2035	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2036	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2037	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2038	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2039	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2040	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2041	131,720.00	-	131,720.00	4,186.25	4,186.25
2042	131,720.00	49,020.00	82,700.00	4,186.25	53,206.25
2043	82,700.00	53,500.00	29,200.00	2,592.39	56,092.39
2044	29,200.00	18,000.00	11,200.00	905.24	18,905.24
2045	11,200.00	11,200.00	-	453.60	11,653.60
合计		144,540.00		87,031.10	231,571.10

3.本次融资前，项目已发生融资行为，已产生相关融资成本。

二、净现金流入

（一）项目自身营运收益

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方的法律法规、监管、财政、经济状况或是国家宏观政策无重大变化；

- (2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- (3) 对发行人有影响的法律法规无重大变化；
- (4) 发行人制定的项目运营计划、可返还政府收益等能够顺利执行；
- (5) 项目营运收费价格在正常范围内变动；
- (6) 无其他人力不可抗拒及预见因素对发行人造成的重大不利影响。

(二) 项目自身产生的净现金流入

1、建成正式运营后主要收入包括污水处理收入、停车费收入、充电桩收入，各项收入预测如下：

(1) 污水处理收入：本项目污水费按综合单价 2.29 元/m³计算，预计运营期第一年收入为 2.29 元/m³×3 万 m³/天×365 天≈2,507.55 万元，每年递增 3%。

(2) 停车费收入：项目建成后将提供约 6000 个车位，按照《中山市发展和改革局关于公布中山市停车服务收费政府指导价的通告》（中发改价控〔2018〕316 号）中依法施划的道路人工或自动停车设施停车服务收费标准，在 7:00-22:00 时间段内，小车停车收费首小时 4 元，超过 1 小时后至 3 小时每半小时 2.5 元，3 小时后每半小时 4 元，24 小时内同一车次最高收费限额 40 元。预计停车位每天使用 8 小时，单个泊位每日停车费 98.4 元/日。停车收入按 6000*98.4*365 计算约为 21,549.60 万元/年。

(3) 充电桩收入：按照每五个停车位建设一个充电桩的比例，预计建设 1200 个充电桩，充电桩功率为 60kw·h，参照南方电网工业电费收费标准，平均以 1.55 元/kw·h 计算。预计每个充电桩一天工作 8 小时，单个充电桩每日充电收入 12.4 元。充电桩收入按 1200*12.4*365 计算月为 543.12 万元/年。

表 2-1：收入测算明细表

单位：人民币万元

年度	污水处理收入	停车费收入	充电桩收入	收入合计
2023	-	-	-	-
2024	-	-	-	-
2025	-	-	-	-
2026	2,507.55	21,549.60	543.12	24,600.27
2027	2,582.78	21,549.60	543.12	24,675.50
2028	2,660.26	21,549.60	543.12	24,752.98

年度	污水处理收入	停车费收入	充电桩收入	收入合计
2029	2,740.07	21,549.60	543.12	24,832.79
2030	2,822.27	21,549.60	543.12	24,914.99
2031	2,906.94	21,549.60	543.12	24,999.66
2032	2,994.15	21,549.60	543.12	25,086.87
2033	3,083.97	21,549.60	543.12	25,176.69
2034	3,176.49	21,549.60	543.12	25,269.21
2035	3,271.78	21,549.60	543.12	25,364.50
2036	3,369.93	21,549.60	543.12	25,462.65
2037	3,471.03	21,549.60	543.12	25,563.75
2038	3,575.16	21,549.60	543.12	25,667.88
2039	3,682.41	21,549.60	543.12	25,775.13
2040	3,792.88	21,549.60	543.12	25,885.60
2041	3,906.67	21,549.60	543.12	25,999.39
2042	4,023.87	21,549.60	543.12	26,116.59
2043	4,144.59	21,549.60	543.12	26,237.31
2044	4,268.93	21,549.60	543.12	26,361.65
2045	4,397.00	21,549.60	543.12	26,489.72
合计	67,378.73	430,992.00	10,862.40	509,233.13

2、本项目建成后成本主要有污水处理运营成本以及停车场和充电桩运营成本等。

(1) 污水处理成本费用预计首年 1504.53 万元/年，主要包含:动力成本约 384.53 万元(其中电费按 0.65 元 W·h 计算，水费 10 万元/年)、维修维护成本按 250 万元/年、药剂费按 170 万、人工成本 500 万元/年、污泥处置、检测、绿化以及清洁等其他成本按 200 万元/年)，之后每年递增 3%。

(2) 停车场和充电桩运营自项目建成后开始计算，预计运营需要 360 人，人员年薪预计为 6 万元/每人，停车场和充电桩的维修维护成本估计 54.31 万元/年。

表 2-2：成本测算明细表

单位：万元

年度	污水处理	人工成本	维修维护成本	支出合计
2023	-	-	-	-
2024	-	-	-	-
2025	-	-	-	-
2026	1,504.53	2,160.00	54.31	3,718.84
2027	1,549.67	2,160.00	54.31	3,763.98
2028	1,596.16	2,160.00	54.31	3,810.47
2029	1,644.04	2,160.00	54.31	3,858.35
2030	1,693.36	2,160.00	54.31	3,907.67
2031	1,744.16	2,160.00	54.31	3,958.48
2032	1,796.49	2,160.00	54.31	4,010.80
2033	1,850.38	2,160.00	54.31	4,064.70
2034	1,905.89	2,160.00	54.31	4,120.20
2035	1,963.07	2,160.00	54.31	4,177.38
2036	2,021.96	2,160.00	54.31	4,236.27
2037	2,082.62	2,160.00	54.31	4,296.92
2038	2,145.10	2,160.00	54.31	4,359.40
2039	2,209.45	2,160.00	54.31	4,423.75
2040	2,275.73	2,160.00	54.31	4,490.04
2041	2,344.00	2,160.00	54.31	4,558.31
2042	2,414.32	2,160.00	54.31	4,628.63
2043	2,486.75	2,160.00	54.31	4,701.07
2044	2,561.36	2,160.00	54.31	4,775.67
2045	2,638.20	2,160.00	54.31	4,852.51
合计	40,427.24	43,200.00	1,086.20	84,713.44

3、债券存续期项目运营收益：

表 2-3：净收益预测表

单位：万元

项目	按预计的 100%	按预计的 90%	按预计的 80%
运营收入	509,233.13	458,309.82	407,386.50
运营费用	84,713.44	76,242.10	67,770.76
净收益	424,519.69	382,067.72	339,615.74

三、预期项目自身收益形成的政府性基金收入或专项收入偿还融资本金和利息情况

本融资项目收益为项目自身营运产生的现金流入，项目营运前需支付的融资利息由项目建设资金支付，预期自融资开始日至第二十年内，项目产生的政府性基金收入或专项收入用于偿还融资本息的情况如下。

本次融资项目收益包括污水处理收入、停车费收入和充电桩收入产生的现金流入。产生运营收入前需支付的资金利息由项目建设金支付，项目建设金包含项目资本金。建设项目本息覆盖结果：

按预期收益 100%比例本息覆盖倍数为 1.8332。按项目自身收益的 90%计算的情况下，本息覆盖倍数为 1.6499；按项目自身收益的 80%计算的情况下，本息覆盖倍数为 1.4666。因此，本项目具有一定的抗风险能力。

表 3-1：按预计收益 100%比例计算本息覆盖倍数

单位：万元

年度	专项债本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2023	-	1,593.86	1,593.86	-
2024	-	3,281.01	3,281.01	-
2025	-	4,063.26	4,063.26	-
2026	-	4,516.86	4,516.86	20,881.43
2027	-	4,516.86	4,516.86	20,911.52
2028	-	4,516.86	4,516.86	20,942.51

年度	专项债本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2029	-	4,516.86	4,516.86	20,974.44
2030	-	4,516.86	4,516.86	21,007.32
2031	-	4,516.86	4,516.86	21,041.18
2032	-	4,516.86	4,516.86	21,076.07
2033	-	4,516.86	4,516.86	21,111.99
2034	12,820.00	4,516.86	17,336.86	21,149.01
2035	-	4,186.25	4,186.25	21,187.12
2036	-	4,186.25	4,186.25	21,226.38
2037	-	4,186.25	4,186.25	21,266.83
2038	-	4,186.25	4,186.25	21,308.48
2039	-	4,186.25	4,186.25	21,351.38
2040	-	4,186.25	4,186.25	21,395.56
2041	-	4,186.25	4,186.25	21,441.08
2042	49,020.00	4,186.25	53,206.25	21,487.96
2043	53,500.00	2,592.39	56,092.39	21,536.24
2044	18,000.00	905.24	18,905.24	21,585.98
2045	11,200.00	453.60	11,653.60	21,637.21
合计	144,540.00	87,031.10	231,571.10	424,519.69
本息覆盖倍数	1.8332			

表 3-2：按预计收益 90%比例计算本息覆盖倍数

单位：万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2023	-	1,593.86	1,593.86	
2024	-	3,281.01	3,281.01	
2025	-	4,063.26	4,063.26	
2026	-	4,516.86	4,516.86	18,793.28
2027	-	4,516.86	4,516.86	18,820.37

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2028	-	4,516.86	4,516.86	18,848.26
2029	-	4,516.86	4,516.86	18,876.99
2030	-	4,516.86	4,516.86	18,906.59
2031	-	4,516.86	4,516.86	18,937.06
2032	-	4,516.86	4,516.86	18,968.46
2033	-	4,516.86	4,516.86	19,000.79
2034	12,820.00	4,516.86	17,336.86	19,034.11
2035	-	4,186.25	4,186.25	19,068.41
2036	-	4,186.25	4,186.25	19,103.75
2037	-	4,186.25	4,186.25	19,140.15
2038	-	4,186.25	4,186.25	19,177.63
2039	-	4,186.25	4,186.25	19,216.24
2040	-	4,186.25	4,186.25	19,256.00
2041	-	4,186.25	4,186.25	19,296.97
2042	49,020.00	4,186.25	53,206.25	19,339.16
2043	53,500.00	2,592.39	56,092.39	19,382.62
2044	18,000.00	905.24	18,905.24	19,427.39
2045	11,200.00	453.60	11,653.60	19,473.49
合计	144,540.00	87,031.10	231,571.10	382,067.72
本息覆盖倍数	1.6499			

表 3-3：按预计收益 80%比例计算本息覆盖倍数

单位：万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2023	-	1,593.86	1,593.86	-
2024	-	3,281.01	3,281.01	-
2025	-	4,063.26	4,063.26	-
2026	-	4,516.86	4,516.86	16,705.15

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2027	-	4,516.86	4,516.86	16,729.22
2028	-	4,516.86	4,516.86	16,754.00
2029	-	4,516.86	4,516.86	16,779.55
2030	-	4,516.86	4,516.86	16,805.85
2031	-	4,516.86	4,516.86	16,832.95
2032	-	4,516.86	4,516.86	16,860.86
2033	-	4,516.86	4,516.86	16,889.59
2034	12,820.00	4,516.86	17,336.86	16,919.21
2035	-	4,186.25	4,186.25	16,949.70
2036	-	4,186.25	4,186.25	16,981.10
2037	-	4,186.25	4,186.25	17,013.46
2038	-	4,186.25	4,186.25	17,046.78
2039	-	4,186.25	4,186.25	17,081.10
2040	-	4,186.25	4,186.25	17,116.45
2041	-	4,186.25	4,186.25	17,152.86
2042	49,020.00	4,186.25	53,206.25	17,190.37
2043	53,500.00	2,592.39	56,092.39	17,228.99
2044	18,000.00	905.24	18,905.24	17,268.78
2045	11,200.00	453.60	11,653.60	17,309.77
合计	144,540.00	87,031.10	231,571.10	339,615.74
本息覆盖倍数	1.4666			

附件：项目收益及现金流入评价说明



中国注册会计师：



中国注册会计师：



广东·中山

二〇二五年一月九日

附件：

项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

为满足中山市市政建设需求，推进中山市经济发展，完善中山市基础配套设施。鉴于在建项目预计运营收益对应的政府性基金收入或专项收入均划入财政资金，由财政统筹使用，实现广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目自身收益与融资进行自求平衡。

二、项目收益及现金流入预测假设

（一）国家及地方的法律法规、监管、财政、经济状况或是国家宏观政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）对发行人有影响的法律法规无重大变化；

（四）发行人制定的项目运营计划、可返还政府收益等能够顺利执行；

（五）项目营运收费价格在正常范围内变动；

（六）无其他人力不可抗拒及预见因素对发行人造成的重大不利影响。

三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目情况说明

1.项目组织实施机构

广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目的项目单位为中山市沙溪镇人民政府、中山市横栏镇城市建设和管理局、中山市公路事务中心和中山市交通发展集团有限公司。

根据中山市沙溪镇人民政府持有的《统一社会信用代码证书》该单位基本信息如下：

名称	中山市沙溪镇人民政府
统一社会信用代码	11442000007333430R
机构地址	广东省中山市沙溪镇宝珠中路 1 号
负责人	黄景辉
机构性质	机关
赋码机关	中共中山市委机构编制委员会办公室
颁发日期	2021 年 07 月 14 日

根据中山市横栏镇城市建设和管理局持有的《统一社会信用代码证书》,该单位基本信息如下:

名称	中山市横栏镇城市建设和管理局
统一社会信用代码	11442000MB2E13385U
机构地址	中山市横栏镇长安南路 39 号三楼
负责人	郑静爽
机构性质	机关(内设机构)

根据中山市财政局横栏分局持有的《统一社会信用代码证书》,该单位基本信息如下:

名称	中山市财政局横栏分局
统一社会信用代码	11442000K308046468
机构地址	广东省中山市横栏镇人民政府大院内
负责人	黎健荣
机构性质	机关(内设机构)

根据中山市公路事务中心持有的《事业单位法人证书》,该单位基本信息如下:

名称	中山市公路事务中心
统一社会信用代码	12442000457265607F
宗旨和范围	负责中山市公路建设、改造项目的组织实施和建设管理 组织实施中山市公路及其附属设施的养护、管理等工作 负责全中山市公路的路政巡查等事务工作。
住所	中山市中山三路二号
法定代表人	梁灶带

经费来源	财政补助一类
开办资金	6407404.43 万元
举办单位	中山市交通运输局
有效期	2020 年 09 月 08 日至 2025 年 09 月 07 日
登记管理机关	中山市事业单位登记管理局

根据中山市交通发展集团有限公司持有的《营业执照》,基本信息如下:

名称	中山市交通发展集团有限公司
统一社会信用代码	914420006633721630
住所	中山市东区起湾道竹苑广场三楼 19-25 轴
法定代表人	王强
注册资本	291718.7 万元
成立日期	2007-06-28
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司(国有独资)
经营范围	市属公路、桥梁等交通基础设施的投资、融资建设、收费、维护、经营管理,以及交通基础设施相关配套产业的物业开发、经营;开展土地、房屋征收工作的咨询。(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。)(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)

2.项目情况

项目名称	广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目
项目总投资	596,732.9288 万元
项目建设内容	中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程项目,项目总投资31,460.58万元。 中山市古镇快线(沙古公路)快速化改造工程项目,项目总投资73,519.13万元。 中山市省道S268线岐江公路古镇同兴路口改造工程,项目总投资30,518.57万元。 广中江高速东风出入口立交桥工程,项目总投资13,214.9451万元。 中山市横栏镇污水处理厂二期扩建及配套管网工程项目,项目总投资11,229.55万元。 中山市横四线西段公路工程项目,项目总投资182,379.65万元。

	<p>古神公路与古镇快线互通立交工程项目，项目总投资101,416.0868 万元。</p> <p>中江高速中山横栏出入口立交化改造工程项目，项目总投资48,808.0446万元。</p> <p>中山市西海大桥扩建工程项目，项目总投资47,137.59万元。</p> <p>中山市纵四线终点段工程项目，项目总投资55,144.3047万元。</p> <p>横栏镇裕祥工改片区基础设施建设项目，项目总投资1,904.4776万元。</p>
项目建设工期	2021 年 8 月--2025 年 12 月
项目正式运营日	2026 年 1 月

项目获批 11 个子项目，批复及建设内容如下：

序号	名称	项目获批情况	项目情况概述
1	中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程项目	<p>本项目已取得《中山市环境保护局关于<中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程环境影响报告书>的批复》（中环建书（2017）0048号）。</p> <p>本项目已取得《中山市发展和改革局关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批（2017）114号）。</p> <p>本项目已取得《建设工程规划许可证》（建字第072212017110003号）。</p> <p>本项目已取得《关于中山市沙溪镇隆兴北路延伸线工程初步设计的批复》（中交〔2017〕663号）。</p> <p>本项目已取得《中山市财政投资建设项目概算的批复》（审批编号：中发改沙溪投审（2021）1号）。</p>	<p>项目建设内容：工程起点顺接广珠西线高速公路引道，自北向南延伸先与沙古公路相交，再先后分别跨越沙朗涌和狮窖河，终点止于岐江公路，路线全长约2.84千米，红线宽度为40-50米，双向六车道。工程建设内容包括：道路工程、桥涵工程、管线工程、交通工程、照明工程以及平面交叉等附属工程。项目总投资31,460.58万元。</p>

序号	名称	项目获批情况	项目情况概述
2	中山市古镇快线（沙古公路）快速化改造工程项目	<p>本项目已取得《中山市发展和改革局关于中山市古镇快线（沙古公路）快速化改造工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批〔2018〕47号）。</p> <p>本项目已取得《中山市财政投资建设项目概算的批复》（审批编号：FZ02S0418Z09000024）。</p>	<p>项目建设内容：古镇快线（沙古公路）起点位于沙古公路古神公路跨线桥西北侧桥头引道处，经古镇、横栏镇至沙溪镇，终点于国道G105苜蓿叶型全互通立交与沙古公路相交处，全长共16.297公里，占地面积240100.90平方米。本快速化改造项目仅含裕祥路分离式立交、隆兴北路分离式立交，污水厂路口封闭中央隔离带等3个节点的改造，改造道路总长3.729公里。本项目全线共新建特大桥、大桥3座共1110米，中小桥1座81米，隧道1座340米，涵洞3道，分离式立体交叉2处。节点改造范围内新建跨线桥和隧道为不设硬路肩的双向六车道，立交范围内设置4车道辅道，主线设计速度80公里/小时，辅道设计速度40公里/小时。建设内容包括：路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工程，排水工程、路灯工程、交安工程。项目总投资额73,519.13万元。</p>
3	中山市省道S268线岐江公路古镇同兴路口改造工程	<p>本项目已取得《中山市人民政府办公室文件处理表》（办文编号：中府办处〔2016〕119号）。</p> <p>本项目已取得《中山市发展和改革局关于中山市省道S268线岐江公路古镇同兴路口改造工程可行性研究报告的批复》（中发改审批〔2016〕80号）。</p>	<p>项目建设规模。改造工程按改造主线长度1.026公里，右辅道改造长度0.91公里，左辅道改造长度0.86公里，被交道路同兴路改造长度0.244公里。工程内容包括：路基工程、路面工程、隧道工程、排水工程、路灯工程、交安工程。项目总投资30,518.57万元。</p>

序号	名称	项目获批情况	项目情况概述
4	广中江高速东凤出入口立交桥工程	<p>本项目已取得《中山市发展和改革局关于广中江高速东凤出入口立交桥工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审（2021）39号）。</p> <p>本项目已取得《关于广中江高速东凤出入口立交桥工程设计初步设计的批复》（中交（2021）299号）</p>	<p>项目为立交桥工程，起点位于广中江高速东凤出入口收费站广场，终点位于广中江高速立交出口连接线与东阜路交叉口处。项目采用T字形互通的方式，将现状广中江东凤出入口匝道双向四车道改为A、B两条定向左转匝道及C、D地面匝道，A、B匝道采用跨线桥的型式。A匝道采用右出右进半直连式左转车道、B匝道采用左出右进半直连式左转车道、C匝道采用右出左进半直连右转车道、D匝道采用右出右进直连式右转车道。匝道总长度2399.69米，匝道宽度10.5米，单向双车道。其中A匝道总长为536.531米，B匝道总长为860米，C匝道总长为488.595米，D匝道总长为514.564米。建设内容包括路基路面工程、桥涵工程、排水工程、照明工程等。项目桥梁涵洞工程包含两座A、B匝道大桥，采用钢箱梁、预制小箱梁结构。A、B匝道设计速度为40千米/小时，C、D匝道设计速度为35千米/小时。东阜公路为一级公路，断面宽度为41米，设计速度为60千米/小时。项目总投资13,214.9451万元。</p>
5	中山市横栏镇污水处理厂一期扩建及配套管网工程项目	<p>本项目已取得《中山市发展和改革局关于中山市横栏镇污水处理厂二期扩建及配套管网工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批（2018）85号）。</p>	<p>项目是在一期工程的基础上进行扩建，二期扩建同时需完成一期工程（1.0万m³/d）进行提标改造。建设内容包括：新建污水厂二期工程和配套管网，设计规模为每天3万立方米，配套管网总长19.3公里，其中主管网长为14.47公里管径为d300-d500，预留支管长4.83公里。项目总投资11,229.55万元。</p>
6	中山市横四线西段公路工程项目	<p>本项目已取得《关于中山市横四线西段公路工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批（2013）28号）</p>	<p>主要建设内容为新建道路11.304千米，路基宽：70米。道路在沙溪镇顺接南外环，途径大涌，在横栏镇与古神公路平叉，全线特大、大桥1330.86米/4座，中桥137.62米/7座，互通式立交5处，平面立交5处。项目设计速度100千米/小时，按双线六车道一级公路标准建设。道路建设标准按中山市交通运输局中交函「2012」569号文执行。项目总投资为182,379.65万元。</p>

序号	名称	项目获批情况	项目情况概述
7	古神公路与古镇快线互通立交工程项目	本项目已取得《中山市发展和改革局关于古神公路与古镇快线互通立交工程项目可行性研究报告的批复》（中发改投审（2022）50号）	项目由古神公路与古镇快线立交改造以及旧岐江公路与古神公路十字平面交叉改造两部分组成，占地面积460819.3平方米，主要建设内容包括道路、桥涵、雨水、污水、照明及交通设施等工程。古神公路与古镇快线互通部分，改造为邻角苜蓿叶枢纽互通立交一座，匝道设计速度40km/h按路基宽10.5m单向双车道标准建设（单车道进出口），全长4294.937m,其中桥梁长度1685.6m,古镇快线辅道设计速度40km/h,按路基宽8m的城市支路标准建设，起点为古镇快线庆丰路路口，终点与古神公路与古镇快线互通处，并与匝道顺接。旧岐江公路与古神公路十字交叉部分，改为两个右进右出交叉口，新建向阳二路680m。向阳二路起点位于既有旧岐江公路与古神公路交叉点，向西布设，终点位于与同兴南路交叉点西侧，设计速度60km/h,按路基宽40.5m双向6车道一级公路（兼城市道路功能）标准建设。项目总投资101,416.0868万元。
8	中江高速中山横栏出入口立交化改造工程项目	<p>本项目已取得《中山市发展和改革局关于中江高速中山横栏出入口立交化改造工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批（2022）88号）。</p> <p>本项目已取得《中山市财政投资建设项目概算的批复》（审批编号：中发改投审（2022）125号）。</p>	项目起点始于岐江公路，路线向东南方向延伸，沿线与现状庆丰路、现状中江高速中山横栏出入口道路相交，路线全长约1.22公里。项目主要对岐江公路（旧S268线）与中江高速出口道路交叉口进行立交化改造，增设下穿隧道一座，推荐采用主线隧道双向6车道，地面辅道双向4车道同时对改造路段范围内的道路、交通、路灯、排水管线进行改造。项目按一级公路的标准建设（兼城市主干路功能：主线下穿隧道设计速度为60千米/小时，地面辅道设计速度为40千米/小时。项目总投资48,808.0446万元，

序号	名称	项目获批情况	项目情况概述
9	中山市西海大桥扩建工程项目	本项目已取得《中山市发展和改革局关于中山市西海大桥扩建工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批（2022）127号）。	项目路线起点位于小榄镇联丰南路交叉口位置，沿现状联丰南路跨越鳧洲河后接横栏镇庆丰路，终点位于横栏镇沙古公路中江互通立交桥下。路线总长1.555公里，桥梁全长740.4米，匝道桥总长260米，设置人行天桥1座，立交1座平交3处，其余为路基段。采用一级公路兼城市道路功能标准，主线设计速度60千米/小时，辅道及匝道设计速度30千米/小时。主要工程建设内容包括：桥梁工程、路基工程路面工程、交叉工程、照明工程、交通工程、安监工程，管线综合等。项目总投资47,137.59万元。
10	中山市纵四线终点段工程项目	本项目已取得《中山市发展和改革局关于中山市纵四线终点段工程项目可行性研究报告的批复》（中发改审批（2013）140号）。	项目主线全长2.229公里。主线按照双向六车道一级公路标准设计，设计时速80公里/小时，辅道双向四车道，设计时速40公里/小时；路基宽54米(远期按70米断面规划)；互通式立交1座(和兴立交)；下沉式隧道1座，隧道长度为335米；特、大桥1座，总长513.9米；中桥(人行天桥)1座，总长63米；小桥2座，总长52米。项目总投资55,144.3047万元。
11	横栏镇裕祥工改片区基础设施建设项目	本项目已取得《中山市横栏镇发展改革和统计局关于横栏镇裕祥工改片区基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（中发改横栏投审（2023）3号）。 本项目已取得《中山市财政投资建设项目概算的批复》（审批编号：中发改横栏投审【2024】2号）。	项目建设地点：中山市横栏镇裕祥村。 项目建设规模及内容横栏镇裕祥工改片区基础设施建设项目。新建道路全长848米，总建筑面积15264平方米。包括新建道路纵一路、纵二路、华裕路。施工内容包括道路、给排水、路灯、消防栓等基础设施配套。项目总投资1,904.4776万元。

3.投资估算与资金筹措方式

项目总投资：596,732.9288 万元，主要为支付项目工程款。

资金筹措：（1）财政性资金 456,732.9312 万元；（2）地方政府专项债券融资 140,000.0000 万元，其中：2022 年已发行专项债券资金 49,020 万元，2023 年已发行专项债券资金 53,500 万元；2024 年已发行专项债券资金 30,820.00 万元；本次拟发行专项债券资金 11,200.00 万元。2025 年及以后年度待发行专项债券资金 0.00 万元。

（二）项目营运收入及成本估算

1.收入预测

该项目预计运营开始时间为 2026 年 1 月。

（1）污水处理收入：本项目污水费按综合单价 2.29 元/m³计算，预计运营期第一年收入为 2.29 元/m³×3 万 m³/天×365 天≈2,507.55 万元，每年递增 3%。

（2）停车费收入：项目建成后将提供约 6000 个车位，按照《中山市发展和改革局关于公布中山市停车服务收费政府指导价的通告》（中发改价控〔2018〕316 号）中依法施划的道路人工或自动停车设施停车服务收费标准，在 7:00-22:00 时间段内，小车停车收费首小时 4 元，超过 1 小时后至 3 小时每半小时 2.5 元，3 小时后每半小时 4 元，24 小时内同一车次最高收费限额 40 元。预计停车位每天使用 8 小时，单个泊位每日停车费 98.4 元/日。停车收入按 6000*98.4*365 计算约为 21,549.60 万元/年。

（3）充电桩收入：按照每五个停车位建设一个充电桩的比例，预计建设 1200 个充电桩，充电桩功率为 60kw·h，参照南方电网工业电费收费标准，平均以 1.55 元/kw·h 计算。预计每个充电桩一天工作 8 小时，单个充电桩每日充电收入 12.4 元。充电桩收入按 1200*12.4*365 计算月为 543.00 万元/年。

表 3-1： 项目收入预测表

单位：万元

年份	按预计收益的 100%	按预计收益的 90%	按预计收益的 80%
2026	24,600.27	22,140.24	19,680.22
2027	24,675.50	22,207.95	19,740.40
2028	24,752.98	22,277.68	19,802.38
2029	24,832.79	22,349.51	19,866.23
2030	24,914.99	22,423.49	19,931.99
2031	24,999.66	22,499.69	19,999.73
2032	25,086.87	22,578.18	20,069.50
2033	25,176.69	22,659.02	20,141.35
2034	25,269.21	22,742.29	20,215.37
2035	25,364.50	22,828.05	20,291.60
2036	25,462.65	22,916.39	20,370.12

年份	按预计收益的 100%	按预计收益的 90%	按预计收益的 80%
2037	25,563.75	23,007.38	20,451.00
2038	25,667.88	23,101.09	20,534.30
2039	25,775.13	23,197.62	20,620.10
2040	25,885.60	23,297.04	20,708.48
2041	25,999.39	23,399.45	20,799.51
2042	26,116.59	23,504.93	20,893.27
2043	26,237.31	23,613.58	20,989.85
2044	26,361.65	23,725.49	21,089.32
2045	26,489.72	23,840.75	21,191.78
合计	509,233.13	458,309.82	407,386.50

2.项目运营成本

本项目建成后成本主要有污水处理运营成本以及停车场和充电桩运营成本等。

(1) 污水处理成本费用预计首年 1504.53 万元/年，主要包含:动力成本约 384.53 万元(其中电费按 0.65 元 W·h 计算，水费 10 万元/年)、维修维护成本按 250 万元/年、药剂费按 170 万、人工成本 500 万元/年、污泥处置、检测、绿化以及清洁等其他成本按 200 万元/年)，之后每年递增 3%。

(2) 停车场运营成本自项目建成后开始计算，预计运营需要 360 人，人员年薪预计为 6 万元/每人。

(3) 充电桩运营成本自项目建成后开始计算，按充电桩收入的 10%计算。

表 3-2： 项目成本预测表

单位：万元

年份	按预计收益的 100%	按预计收益的 90%	按预计收益的 80%
2026	3,718.84	3,346.96	2,975.07
2027	3,763.98	3,387.58	3,011.18
2028	3,810.47	3,429.42	3,048.38
2029	3,858.35	3,472.52	3,086.68
2030	3,907.67	3,516.90	3,126.14
2031	3,958.48	3,562.63	3,166.78

年份	按预计收益的 100%	按预计收益的 90%	按预计收益的 80%
2032	4,010.80	3,609.72	3,208.64
2033	4,064.70	3,658.23	3,251.76
2034	4,120.20	3,708.18	3,296.16
2035	4,177.38	3,759.64	3,341.90
2036	4,236.27	3,812.64	3,389.02
2037	4,296.92	3,867.23	3,437.54
2038	4,359.40	3,923.46	3,487.52
2039	4,423.75	3,981.38	3,539.00
2040	4,490.04	4,041.04	3,592.03
2041	4,558.31	4,102.48	3,646.65
2042	4,628.63	4,165.77	3,702.90
2043	4,701.07	4,230.96	3,760.86
2044	4,775.67	4,298.10	3,820.54
2045	4,852.51	4,367.26	3,882.01
合计	84,713.44	76,242.10	67,770.76

表 3-3： 项目净收益预测表

单位：万元

项目	按预计收益的 100%	按预计收益的 90%	按预计收益的 80%
项目收入	509,233.13	458,309.82	407,386.50
运营费用	84,713.44	76,242.10	67,770.76
净收入	424,519.69	382,067.72	339,615.74

四、总体评价

综上所述，在广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目营运收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价分别按项目预期收益的 100%、90%、80%比例计算时，预期广东省中山西部智能制造特色产业集群平台建设项目自身收益对应的营运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。

根据上述测算，按项目预期收益 100%的情况下，用于资金平衡相关收益为

424,519.69 万元，本息覆盖倍数为 1.8332。

同理计算，按项目预期收益 90%的情况下，用于资金平衡相关收益 382,067.72 万元，本息覆盖倍数为 1.6499。

同理计算，按项目预期收益 80%的情况下，用于资金平衡相关收益为 339,615.74 万元，本息覆盖倍数为 1.4666。