

# 益阳市市本级园区建设专项债券

## 中国碳谷（新材料产业园）项目

### 预期收益与融资平衡方案

高铁新城开发地块一项目于 2019 年 9 月 24 日发行 2019 年湖南省土地储备专项债券（四期）-2019 年湖南省政府专项债券（二十一期）10,000.00 万元，高铁新城开发地块二项目于 2019 年 9 月 24 日发行 2019 年湖南省土地储备专项债券（四期）-2019 年湖南省政府专项债券（二十一期）11,000.00 万元，现申请调整 6,739.8924 万元至中国碳谷（新材料产业园）项目，具体如下：

单位：万元

原项目					申请调整项目			
项目名称	主管部门	已发行金额	发行期限	发行利率	项目名称	主管部门	申请调整金额	剩余债券期限
高铁新城开发地块一	益阳市自然资源和规划局	10,000.00	5 年	3.24%	中国碳谷（新材料产业园）	益阳高新技术产业开发区管理委员会	2,124.4688	2 年
高铁新城开发地块二	益阳市自然资源和规划局	11,000.00	5 年	3.24%	中国碳谷（新材料产业园）	益阳高新技术产业开发区管理委员会	4,615.4236	2 年

## 一、项目概况

### （一）区域介绍

益阳，别称“银城”，地处湖南中北部，背倚雪峰山，怀抱洞庭湖，东接长沙，北靠长江。全市辖赫山区、资阳区、安化县、桃江县、南县、沅江市、大通湖管理区7个区县（市）和国家级益阳高新技术产业开发区，总面积1.2万平方公里，为全省总面积的5.83%，其中山地占39.71%，丘陵占10.05%，岗地占6.70%，平原占32.44%，水面占11.10%。总人口493.8万，城镇化率为46.2%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。南部山区最高处海拔1,621米，北部湖区最低处海拔26米，南北自然坡降为9.5%。

益阳历史悠久，人文厚重。益阳秦代置县，是楚文化的重要发祥地、汉传佛教的策源地、著名三国古战场。竹文化、茶文化，梅山文化、湖乡文化，三国文化等源远流长，素有“中国诗歌之乡”、“花鼓戏窝子”、“羽毛球冠军摇篮”等美誉。益阳山水秀丽，物产富饶。益阳先后获得“最适宜人居城市”、“中国杰出绿色生态城市”、“全国优秀旅游城市”、“国家森林城市”和“国家卫生城市”等城市名片。

益阳区位优势，交通便捷。益阳是长株潭都市区副中心城市和洞庭湖生态经济区中心城市，已纳入长株潭都市区区域范围。长益高速公路、石长铁路、319国道穿越境内，是省

会长沙通往大西南的要道。水路经洞庭湖、内通湘、资、沅、澧四水，外达长沙各口岸。湘黔铁路穿越安化县境，洛（洛阳）—湛（湛江）铁路线在益阳设立枢纽站，长益常高铁路线已开工建设。

益阳农业发展得天独厚。全市十大家产品产区中，有不少被定为国家级的商品粮基地、商品棉基地、商品鱼基地及综合商品基地。益阳工业已形成纺织、电力、化工、煤炭、机械、电子、建材、冶金、造纸、仪器等 34 个行业，以麻纺、造纸、食品、电子工业最具特色。主要名优工业产品有橡胶机械、柴油机、编织机、汽车灯泡、三氧化二锑、苧麻产品和肉类仪器等 210 多种。益阳产业完善，特色鲜明。全市已基本形成以食品加工、装备制造、电子信息、生物医药及新能源、新材料等为主的现代产业体系，培育了汉森制药、艾华电子、克明面业、太阳鸟游艇、奥士康、宇晶机器等一批知名上市企业。

益阳市近年来不断推进第二产业发展，通过实施“东进战略”，主动承接长株潭技术扩散，在电力能源、装备制造、电子信息、食品加工、新材料等产业方面有了较为快速的发展，先后引进了中核集团、中冶集团、中国五矿集团、中国国电集团、中联重科、三一重工、吉林化纤等重要企业，产业升级获得明显进步。

### **益阳市 2019-2021 年财政经济数据**

单位：亿元

项目	2019年	2020年	2021年
地区生产总值（GDP）	1,792.46	1,853.48	2019.27
居民人均可支配收入（元）	23,899.00	25,560.00	29,165.00
一般公共预算收入	74.83	135.85	90.60
政府性基金收入	98.45	106.80	122.41
其中：国有土地出让收入	68.84	95.45	102.11
政府性基金支出	89.63	162.14	157.22
其中：国有土地出让支出	64.68	79.77	87.81

## （二）项目基本信息

中国碳谷（新材料产业园）基本情况表

项目概况	建设内容	实施机构	建设期间	批复文件
项目总投资额为 150,000.00 万元，本项目建设地点位于益阳高新区东部产业园银城大道以东	规划用地面积占地约 300 亩，建设约 30 万平方米的半导体/光伏用碳基复合材料、锂电池硅碳负极材料及其他新材料的研发和生产基地	益阳高新技术产业开发区管理委员会	建设期自 2021 年 5 月至 2023 年 5 月	1.《关于中国碳谷（新材料产业园）可行性研究报告的批复》（益高行发改〔2020〕181 号）； 2.《国有建设用地使用权》（湘〔2018〕益阳市不动产权第 0018704 号）； 3.《工程建设项目规划审查意见告知书》（编号：20201503）； 4.《建筑工程施工许可证》（编号 430992202109140101）； 5.《建设用地规划许可证》（建规〔地〕字第 20170015 号）； 6.《建设工程规划许可证》（建字第 430900202100084 号）。

本期债券募集资金不用于货币化安置。其中，征地拆迁工作由益阳高新区征拆事务所实施。其中：

1、生产性建筑面积 213396.36 m<sup>2</sup>，包括：

研发厂房建筑面积 18380.61 m<sup>2</sup>，6+1 层；1#极片车间建筑面积 26191.20 m<sup>2</sup>，2 层；1#原料车间建筑面积 5376.00 m<sup>2</sup>，

2 层；1#装配车间建筑面积 39286.80 m<sup>2</sup>，2 层；1#成品车间建筑面积 5376.00 m<sup>2</sup>，2 层；2#极片车间建筑面积 26191.20 m<sup>2</sup>，2 层；2#原料车间建筑面积 5376.00 m<sup>2</sup>，2 层；2#装配车间建筑面积 39286.80 m<sup>2</sup>，2 层；2#成品车间建筑面积 5376.00 m<sup>2</sup>，2 层；电解液仓库建筑面积 972.00 m<sup>2</sup>，1 层；NMP 泵房建筑面积 126.00 m<sup>2</sup>，1 层；测试车间建筑面积 1215.00 m<sup>2</sup>，1 层；废料车间建筑面积 810.00 m<sup>2</sup>，1 层；高科技研发大楼建筑面积 22652.25 m<sup>2</sup>，6+1 层；技术交流展示中心建筑面积 16780.50 m<sup>2</sup>，6+1 层。

2、非生产性建筑面积 86603.64 m<sup>2</sup>，包括：

倒班宿舍 1 建筑面积 13447.59 m<sup>2</sup>，5+1 层；倒班宿舍 2 建筑面积 13447.59 m<sup>2</sup>，5+1 层；活动中心建筑面积 2545.86 m<sup>2</sup>，1 层；生产配套用房建筑面积 4374.00 m<sup>2</sup>。2 层；高层次人才宿舍建筑面积 16990.90 m<sup>2</sup>，8+1 层；配套设施建筑面积 33128.72 m<sup>2</sup>，3+1 层；门卫建筑面积 340.38 m<sup>2</sup>，1 层；其他用房建筑面积 2328.60 m<sup>2</sup>，2 层。

本项目相关审批材料如下：

- 1.《关于中国碳谷（新材料产业园）可行性研究报告的批复》（益高行发改〔2020〕181 号）；
- 2.《国有建设用地使用权》（湘（2018）益阳市不动产权第 0018704 号）；
- 3.《工程建设项目规划审查意见告知书》（编号:20201503）；
- 4.《建筑工程施工许可证》（编号 430992202109140101）；
- 5.《建设用地规划许可证》（建规〔地〕字第 20170015

号；

6.《建设工程规划许可证》（建字第 430900202100084 号）。

中国碳谷（新材料产业园）项目已经通过国浩律师（长沙）事务所合法性审查。

## **二、经济社会效益分析**

### **（一）经济效益分析**

项目建设规模相对较大，需要配备一定规模的施工建设队伍。施工队伍中除少部分技术和管理人员外，大部分职工将从当地招收。项目的实施会造成就业机会的增加，项目的运营后，通过带动区域商业、建筑业、运输业、加工业及旅游业等行业的发展，能够很大程度扩大当地的就业人数。

本项目建成后，极大地改善了该地区投资环境，将加速益阳与周边区域的交流，加快项目周边区域的建设与开发，引导该区域产业结构和产业布局的调整，促进城乡贸易的流通，同时可带动商业、建筑业、运输业、工业及旅游业的迅速发展，从而促进项目影响区的经济繁荣，并增加就业机会，将间接增加居民收入而且不会扩大贫富的差距。

### **（一）社会效益分析**

项目建成后，会带动其它相关产业的发展，如新能源、电子、建筑等行业。本项目生产每年需要大量材料，这将给相关材料制造企业带来直接的经济效益，带动了当地的经济发展。项目每年的物料运输相当部分需要外部解决，这无疑是对当地的运输行业是一个促进。

项目将增加大量就业岗位，为农村居民提供到城市就业工作的机会，对于城市化进程有一定的积极影响。项目增加就业岗位，增加政府财政收入，提高和促进居民生活水平提高是项目的主要社会影响效果。

### **三、项目投资估算及资金筹措计划**

#### **（一）中国碳谷（新材料产业园）项目投资估算依据：**

中国碳谷（新材料产业园）项目总投资 150,000.00 万元。其中：建筑工程费用 91,226.06 万元；设备购置费 13,621.70 万元；安装工程费用 5,012.22 万元；工程建设其他费用 24,499.11 万元；基本预备费 13,435.91 万元；建设期利息（估算利息）2,205.00 万元。

##### **1、投资估算依据**

（1）工程建设费用估算：采用投资指标估算法。估算指标参照 2020 年《湖南省消耗量定额》、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）和《湖南省建设工程工程量清单计价管理办法》及相关配套文件计价，及相关配套文件计价，材料价格参照 2020 年第五期《益阳工程造价信息》中的材料价格，安装工程按同类工程价格进行估算。

##### **（2）设备购置费估算**

新购设备采用设备制造厂或供应商报价，含运费、保险费加安装费进行估算。

（3）建设单位管理费：包括建设单位开办费和建设单位经费，依据《基本建设财务管理规定》（财政部财建〔2016〕504 号）的相关规定计算；

(4) 建设项目综合费用：依据国家计委有关规定要求计算；

(5) 建设项目前期咨询费用：依据《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》（计投资〔1999〕1283号）规定要求计算。

(6) 预备费：预备费用包括基本预备费和涨价预备费，根据本项目实际情况，基本预备费按工程建设费用及工程建设其他费之和的10%计取。由于本项目建设时间短，不计算涨价预备费。

## 2、项目投资估算具体情况

中国碳谷（新材料产业园）项目总投资估算详细情况如下：

项目投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	工程费用	91226.06	5012.22	13621.7		109859.98
1	主体建筑	88039.75	2071.52	13464.9		103576.17
1.1	研发厂房	5390.11	126.83	824.37		6341.31
1.2	倒班宿舍1	3029.07	71.27	463.27		3563.61
1.3	倒班宿舍2	3029.07	71.27	463.27		3563.61
1.4	活动中心	616.73	14.51	94.32		725.57
1.5	1#极片车间	7680.57	180.72	1174.68		9035.96
1.6	1#原料车间	1576.51	37.09	241.11		1854.72
1.7	1#装配车间	11520.85	271.08	1762.01		13553.95
1.8	1#成品车间	1576.51	37.09	241.11		1854.72
1.9	2#极片车间	7680.57	180.72	1174.68		9035.96
1.10	2#原料车间	1576.51	37.09	241.11		1854.72
1.11	2#装配车间	11520.85	271.08	1762.01		13553.95
1.12	2#成品车间	1576.51	37.09	241.11		1854.72
1.13	生产配套用房	985.24	23.18	150.68		1159.11
1.21	电解液仓库	218.94	5.15	33.49		257.58
1.15	NMP泵房	34.27	0.81	5.24		40.32



1.16	测试车间	330.48	7.78	50.54		388.80
1.17	废料车间	220.32	5.18	33.7		259.20
1.18	高科技研发大楼	7355.19	173.06	1124.91		8653.16
1.19	技术交流展示中心	5562.74	130.89	850.77		6544.40
1.2	高层次人才宿舍	5199.22	122.33	795.17		6116.72
1.21	配套设施	10700.58	251.78	1636.56		12588.91
1.22	门卫	65.1	1.53	9.96		76.59
1.23	其他	593.79	13.97	90.82		698.58
2	室外配套工程	3186.31	2940.7	156.8		6283.81
2.1	场地平整	500				500
2.2	室外广场及活动场地	407.07				407.07
2.3	小车停车位	420				420
2.4	大车停车位	90				90
2.5	充电桩		3.2	156.8		160
2.6	室外道路工程	817.94				817.94
2.7	室外附属工程一	112.5	37.5			150
2.8	室外附属工程二	838.8				838.8
2.9	室外给排水工程		1600			1600
2.10	室外电力工程		1100			1100
2.11	室外消防工程		200			200
二	工程建设其他费用				24499.11	24499.11
1	征地拆迁费用				14550	14550
2	项目建设管理费				450	450
3	工程设计费				3062.04	3062.04
4	工程勘察费				765.51	765.51
5	工程监理费				2096.47	2096.47
6	招标代理服务费				235.35	235.35
7	工程造价咨询费				1099	1099
8	项目前期工作咨询费				145.38	145.38
9	环境影响咨询服务费				62.51	62.51
10	工程保险费				288.71	288.71
11	质量检测费				96.24	96.24
12	工程报建费				1647.90	1647.90
三	预备费				13435.91	13435.91
1	基本预备费				13435.90969	13435.90969
2	价差预备费					
五	建设投资	91226.06	5012.22	13621.7	37935.02	147795.00
四	建设期债券利息				2205	2205
六	项目总投资	91226.06	5012.22	13621.7	40140.02	150000.00

中国碳谷（新材料产业园）项目分年投资计划具体如下表所

示：

项目投资分年计划表

单位：万元

项目名称	总投资	前期投入	2022 年	2023 年及以后
中国碳谷（新材料产业园）	150,000.00	62,500.00	80,000.00	7,500.00

2022 年度，中国碳谷（新材料产业园）项目分月投资计划具体如下表所示：

项目名称	总投资金额	前期投入 (1-8 月)	9 月	10 月	11 月	12 月
中国碳谷 (新材料产 业园)	投资金额	64,000.00	6,000.00	5,000.00	5,000.00	-
	其中：专项债金额	35,000.00	6,739.8924	-	-	-

## （二）中国碳谷（新材料产业园）项目资金筹措方案

中国碳谷（新材料产业园）项目资金来源主要为资本金 70,000.00 万元、政府专项债券资金 80,000.00 万元。项目总投资 150,000.00 万元，其中：用于项目支出的资本金 70,000.00 万元，占投资总额的 47.00%；拟申请发行政府专项债券资金 80,000.00 万元；拟申请调入政府专项债券资金 6,739.8924 万元。中国碳谷（新材料产业园）项目已于 2021 年 8 月 5 日发行政府专项债券 10,000.00 万元，发行利率 3.43%；2021 年 10 月 25 日发行政府专项债券 10,000.00 万元，发行利率 3.53%；2022 年 5 月 13 日发行政府专项债券 5,000.00 万元，发行利率 3.27%；2022 年 6 月 27 日发行政府专项债券 30,000.00 万元，发行利率 3.29%。中国碳谷（新材料产业园）项目本次拟申请调入 6,739.8924 万元，该部分资金原为 2019 年湖南

省土地储备专项债券(四期)-2019年湖南省政府专项债券(二十一期)中高铁新城开发地块一项目专项债券资金 2,124.4688 万元, 发行利率为 3.24%; 2019 年湖南省土地储备专项债券 (四期)-2019 年湖南省政府专项债券 (二十一期) 高铁新城开发地块二项目专项债券资金 4,615.4236 万元, 未来拟继续申请发行 18,260.1076 万元。高铁新城开发地块一、二项目资金调出原因为: 项目完工后, 专项债券资金结余。

中国碳谷(新材料产业园)资金筹措表

单位: 万元

项目名称	总投资	资金来源					本次申请的政府专项债券名称	本次申请的政府专项债券期限	本次申请的政府专项债券剩余期限
		资本金/自有资金	已发行政府专项债券金额	本次申请的政府专项债券金额	未来拟发行的政府专项债券金额	其他融资			
中国碳谷(新材料产业园)	150,000.00	70,000.00	55,000.00	6,739.8924	18,260.1076	-	2019 年湖南省土地储备专项债券(四期)-2019 年湖南省政府专项债券(二十一期)、	5 年	2 年
							2019 年湖南省土地储备专项债券(四期)-2019 年湖南省政府专项债券	5 年	2 年

							(二十一)		
--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--

## 四、项目收入和成本预测

### （一）收入预测依据

根据《中国碳谷（新材料产业园）可行性研究报告》，本项目经营收入来自出租收入、停车位收入、充电桩服务收入和广告收入。

#### 1、出租收入

园区可出租物业包括研发厂房、高科技研发大楼、倒班宿舍、生产厂房、技术交流中心、高层次人才宿舍和配套设施等，本项目拟出租资产均为政府所有的国有资产，出租收入纳入政府性基金预算用于偿还专项债，出租价格按照低于当前市场价格取值。考虑通货膨胀，出租单价按每3年上浮3%预估，运营期第1-5年出租率为80%、85%、90%、95%、98%，考虑到闲置率，第6年以后均按98%考虑。预估出租价格参考项目周边可比案例确定，具体如下：

##### （1）研发厂房

本项目研发厂房 18380.61 m<sup>2</sup>，为用于研发活动的多层厂房，较生产厂房价格略低。根据周边市场租赁价格为 32.50-46.00 元/m<sup>2</sup>·月，确定本项目研发厂房租金为 32.00 元/m<sup>2</sup>·月，考虑通货膨胀，出租单价按每3年上浮3%预估，运营期第1-5年出租率为80%、85%、90%、95%、98%，考虑到闲置率，第6年以后均按98%考虑。

序号	租赁位置	厂房租赁均价 (元/m <sup>2</sup> ·月)	信息来源
1	益阳市赫山区龙岭工业园	40.00	58 同城
2	益阳长春工业园内	32.50	百姓网
3	益阳高新区东部产业园	46.00	58 同城

## (2) 倒班宿舍

本项目倒班宿舍 29441.04 m<sup>2</sup>，根据周边市场租赁价格为 25.50-30.00 元/m<sup>2</sup>·月，确定本项倒班宿舍租金为 25.00 元/m<sup>2</sup>·月，考虑通货膨胀，出租单价按每 3 年上浮 3% 预估，运营期第 1-5 年出租率为 80%、85%、90%、95%、98%，考虑到闲置率，第 6 年以后均按 98% 考虑。

序号	租赁位置	宿舍租赁均价 (元/m <sup>2</sup> ·月)	信息来源
1	益阳市赫山区龙岭工业园	27.50	58 同城
2	益阳长春工业园内	25.50	百姓网
3	益阳高新区东部产业园	30.00	58 同城

## (3) 生产厂房

本项目研发厂房 42500 m<sup>2</sup>，为用于生产的单层厂房，较研发厂房价格略高。根据周边市场租赁价格为 42.00-48.00 元/m<sup>2</sup>·月，确定本项目生产厂房租金为 42.00 元/m<sup>2</sup>·月，考虑通货膨胀，出租单价按每 3 年上浮 3% 预估，运营期第 1-5 年出租率为 80%、85%、90%、95%、98%，考虑到闲置率，第 6 年以后均按 98% 考虑。

序号	租赁位置	厂房租赁价格 (元/m <sup>2</sup> ·月)	信息来源
1	益阳高新区东部产业园二期标准厂房 D5 栋	42.00	58 同城
2	益阳高新区东部产业园二期标准化厂房 H3 栋	48.00	58 同城
3	益阳高新区标准化厂房 H 区 H6 栋	48.00	58 同城

## (4) 技术交流中心、高科技研发大楼

本项目技术交流中心 16780.50 m<sup>2</sup>，高科技研发大楼 22652.25 m<sup>2</sup>，根据周边市场租赁价格为 32.5 元/m<sup>2</sup>·月，确定本项目技术交流中心、高科技研发大楼租金为 32 元/m<sup>2</sup>·月，考虑通货膨胀，出租单价按每 3 年上浮 3% 预估，运营期第 1-5 年出租率为 80%、85%、90%、95%、98%，考虑到闲置率，第 6 年以后均按 98% 考虑。

序号	租赁位置	综合楼租赁均价 (元/m <sup>2</sup> ·月)	信息来源
1	益阳高新区东部产业园二期标准厂房 D5 栋	32.50	58 同城
2	益阳高新区东部产业园二期标准化厂房 H3 栋	32.50	58 同城
3	益阳高新区标准化厂房 H 区 H6 栋	32.50	58 同城

### (5) 高层次人才宿舍

本项目高层次人才宿舍 16990.9 m<sup>2</sup>，根据周边市场租赁价格为 34.00-37.78 元/m<sup>2</sup>·月，确定本项目高层次人才宿舍租金为 33.00 元/m<sup>2</sup>·月，考虑通货膨胀，出租单价按每 3 年上浮 3% 预估，运营期第 1-5 年出租率为 80%、85%、90%、95%、98%，考虑到闲置率，第 6 年以后均按 98% 考虑。

序号	位置	面积 (m <sup>2</sup> )	租金价格 (月/元)	单价计算 (元/m <sup>2</sup> )	信息来源
1	梓山湖小区	50.00	1700 元/月	34.00	58 同城
2	云顶商品小区	43.00	1490 元/月	34.65	安居客
3	雄森国际小区	45.00	1700 元/月	37.78	58 同城

### (6) 配套设施

本项目配套设施 33128.72 m<sup>2</sup>，根据周边市场租赁价格为 76.00-86.10 元/m<sup>2</sup>·月，确定本项目配套设施租金为 75.00 元/m<sup>2</sup>·月，考虑通货膨胀，出租单价按每 3 年上浮 3% 预估，运营期第 1-5 年出租率为 80%、85%、90%、95%、98%，考虑

到闲置率，第6年以后均按98%考虑。

序号	位置	面积(m <sup>2</sup> )	租金价格 (万元)	单价计算 (元/m <sup>2</sup> )	信息来源
1	城市学院北门	40.60	3500 元/月	86.10	安居客
2	大一格小区临街	34.00	2800 元/月	82.00	58 同城
3	龙洲馨苑小区临街	40.00	3000 元/月	76.00	58 同城

## 2、停车场收入

本项目共有停车位合计 380 个。根据《湖南省机动车停放服务收费管理办法》(湘发改价费规〔2020〕801 号)文件和《益阳市城区机动车停放服务收费管理实施细则（征求意见稿）》（2021 年修改版）的第十三条中指出，机动车停放服务收费的计费方式，根据停车条件和需要，可以采取计次、计时、包月、包年的计费方式。

时间方式	计时收费标准	计次收费标准
白天（早上 7：00 至晚上 22：00）	首小时 5 元，首小时后每小时 2 元	10 元
夜间（晚上 22：00 至第二天早上 7：00）	首小时 2 元，首小时后每小时 1 元	5 元

备注：1、30 分钟内免费（含 30 分钟）；2、同一停车场只能选择一种收费方式。

停车位停放三十分钟内，不收取费用，三十分钟以上 5.00 元/小时,单日收费不超过 20.00 元。经过大数据分析可知，约 20%车辆停车时常在半小时以内，约 55%车辆停车时常约在 2-6.5 小时之间，约 25%车辆单日停车时常在 6.5 小时之上。综合测算后，单个停车位日停车收费时长约为 3.5 小时。

## 3、充电桩服务收入

本项目建设充电桩 32 个。以国家发改委《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》为依据，对电动汽车充换电

服务费实行政府指导价管理，每千瓦时收费上限标准为 0.80 元（不含电费）。本项目充电桩收费按照 0.80 元/h，每天按 10 小时计算。

#### 4、广告收入

本项目建设广告位面积 14538.35 m<sup>2</sup>，结合益阳市相似地段的广告位价格情况，按 35 元/m<sup>2</sup>/月测算广告收入。

**周边广告租赁价格参考表**

序号	类型	位置	广告面积 (m <sup>2</sup> )	租金 (元/月)	涨幅	单价计算 (元/m <sup>2</sup> /月)
1	平面广告牌	桃益路与迎宾路	220.00	8,000.00	5%每年	36.36
2	电子广告牌	香江城	180.00	12,000.00	5%每年	66.67
3	转动式平面 广告牌	完成国际	180.00	8,500.00	5%每年	47.22

考虑物价因素，本着谨慎性原则，债券存续期内 1-5 项收入单价均按每 3 年上涨 3% 的幅度测算。

#### **（二）项目收入预测**

按照前述收入测算依据，中国碳谷（新材料产业园）项目债券存续期总收入为 203,618.77 万元，具体预测如下：



项目预期收入测算表

单位：万元

收入类别	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
出租收入小计	6,674.77	7,564.73	8,454.71	8,983.34	8,983.34	8,983.34	9,252.85	9,252.85	9,252.85	9,463.63
研发仓房	529.36	599.94	670.52	712.45	712.45	712.45	733.82	733.82	733.82	755.84
倒班宿舍	662.42	750.75	839.07	891.53	891.53	891.53	918.28	918.28	918.28	945.83
生产厂房	1,606.50	1,820.70	2,034.90	2,162.13	2,162.13	2,162.13	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00
技术交流中心	483.28	547.72	612.15	650.43	650.43	650.43	669.94	669.94	669.94	690.04
高科技研发大楼	652.38	739.37	826.35	878.02	878.02	878.02	904.36	904.36	904.36	931.49
配套设施	2,236.19	2,534.35	2,832.51	3,009.61	3,009.61	3,009.61	3,099.90	3,099.90	3,099.90	3,192.90
高层次人才宿舍	504.63	571.91	639.20	679.16	679.16	679.16	699.54	699.54	699.54	720.53
停车场收入	242.73	242.73	242.73	250.01	250.01	250.01	257.51	257.51	257.51	265.23
充电桩服务收入	9.34	9.34	9.34	9.62	9.62	9.62	9.91	9.91	9.91	10.21
广告收入	610.61	610.61	610.61	628.93	628.93	628.93	647.8	647.8	647.8	667.23
合计	7,537.44	8,427.41	9,317.39	9,871.90	9,871.90	9,871.90	10,168.06	10,168.06	10,168.06	10,406.30

续上表:

收入类别	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	合计
出租收入小计	9,463.63	9,463.63	9,680.72	9,680.72	9,680.72	9,904.33	9,904.33	9,904.33	10,134.65	10,134.65	184,818.10
研发仓房	755.84	755.84	778.51	778.51	778.51	801.87	801.87	801.87	825.92	825.92	14,799.16
倒班宿舍	945.83	945.83	974.20	974.20	974.20	1,003.43	1,003.43	1,003.43	1,033.53	1,033.53	18,519.12
生产厂房	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	2,227.00	43,126.49
技术交流中心	690.04	690.04	710.74	710.74	710.74	732.06	732.06	732.06	754.02	754.02	13,510.83
高科技研发大楼	931.49	931.49	959.44	959.44	959.44	988.22	988.22	988.22	1,017.87	1,017.87	18,238.48
配套设施	3,192.90	3,192.90	3,288.68	3,288.68	3,288.68	3,387.34	3,387.34	3,387.34	3,488.96	3,488.96	62,516.26
高层次人才宿舍	720.53	720.53	742.14	742.14	742.14	764.41	764.41	764.41	787.34	787.34	14,107.76
停车场收入	265.23	265.23	273.19	273.19	273.19	281.38	281.38	281.38	289.83	289.83	5,289.79
充电桩服务收入	10.21	10.21	10.52	10.52	10.52	10.83	10.83	10.83	11.16	11.16	203.61
广告收入	667.23	667.23	687.25	687.25	687.25	707.87	707.87	707.87	729.1	729.1	13,307.27
合计	10,406.30	10,406.30	10,651.67	10,651.67	10,651.67	10,904.42	10,904.42	10,904.42	11,164.74	11,164.74	203,618.77

### **（三）项目预期成本预测**

本项目的成本包括运营成本和相关税费。

#### **1、运营成本**

本项目的成本主要包括人力费用和管理费用等。

##### **（1）人力费用**

劳动定员 8 人，年收入取 7.00 万元（根据 2019 年益阳市统计局发布调查数据：在岗职工年平均工资 69,867.00 元确定），运营期内每年按 3% 的幅度上涨。

##### **（2）修理费**

参照根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》，本项目修理费按固定资产原值的 0.2% 计提。

##### **（3）管理费用**

目的管理费用主要为相应的合同管理以及相应员工的办公费用，根据目前对各类工业园区、创业中心以及高层次人才宿舍等的管理情况，近年来的管理费用为各园区项目收入的 1.6%-1.75% 之间，本着保守估计的原则，本项目的管理费用按项目所有收入的 2% 计取。

#### **2、增值税及其附加**

（1）增值税：以年运营收入为税基，增值税综合税率暂定为 9%；其进项税取得增值税专用发票的可抵扣销项税，暂不考虑无法取得增值税专用发票和运营期进项税额不能顺延抵扣的情况。建安工程费增值税率以 9% 计列，维修费用增值税率以 13% 计列。

（2）城市维护建设税：以增值税为税基，税率取 7%；

(3) 教育费附加：以增值税为费基，费率取 3%；

(4) 地方教育费附加：以增值税为费基，费率取 2%；

(5) 房产税：房产税取出租收入的 12%。

债券存续期内运营总支出为 40,475.45 万元。具体成本测算情况如下：

项目运营成本及税费测算表

单位：万元

项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
人力费用	1,504.74	56.00	57.68	59.41	61.19	63.03	64.92	66.87	68.87	70.94	73.07
修理费	4,394.40	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72
经营成本小计	5,899.14	275.72	277.40	279.13	280.91	282.75	284.64	286.59	288.59	290.66	292.79
税费	30,503.93	800.97	907.77	1,014.57	1,078.00	1,078.00	1,078.00	1,110.34	1,110.34	1,110.34	1,135.64
管理费用	4,072.38	150.75	168.55	186.35	197.44	197.44	197.44	203.36	203.36	203.36	208.13
其他支出小计	4,072.38	150.75	168.55	186.35	197.44	197.44	197.44	203.36	203.36	203.36	208.13
合计	40,475.45	1,227.44	1,353.72	1,480.04	1,556.35	1,558.19	1,560.08	1,600.29	1,602.30	1,604.36	1,636.55

续上表：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
人力费用	75.26	77.52	79.84	82.24	84.71	87.25	89.86	92.56	95.34	98.20
修理费	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72	219.72
经营成本小计	294.98	297.24	299.56	301.96	304.43	306.97	309.58	312.28	315.06	317.92
税费	1,135.64	1,103.95	2,235.85	2,235.85	2,235.85	2,288.17	2,288.17	2,288.17	2,342.06	2,342.06
管理费用	208.13	208.13	213.03	213.03	213.03	218.09	218.09	218.09	223.29	223.29
其他支出小计	208.13	208.13	213.03	213.03	213.03	218.09	218.09	218.09	223.29	223.29
合计	1,638.74	1,609.31	2,748.44	2,750.84	2,753.30	2,813.22	2,815.84	2,818.54	2,880.41	2,883.27

按照上述测算，中国碳谷（新材料产业园）项目在债券存续期内，预计成本支出 40,475.45 万元。

## **五、项目融资平衡情况**

### **（一）项目净收益**

债券存续期内，项目预期总收入 203,618.77 万元，预期总支出合计 40,475.45 万元，项目净收益即可用于资金平衡的相关收益为 163,143.32 万元。

### **（二）项目融资还本付息情况**

现申请调整 2019 年湖南省土地储备专项债券（四期）-2019 年湖南省政府专项债券（二十一期）高铁新城开发地块一项目的 2,124.4688 万元，发行利率 3.24%，已付息 333.78 万元；申请调整 2019 年湖南省土地储备专项债券（四期）-2019 年湖南省政府专项债券（二十二期）高铁新城开发地块二项目的 4,615.4236 万元，发行利率 3.24%，已付息 712.80 万元；本次调整的政府专项债券资金在 2022 年度前的本息偿还责任由高铁新城开发地块一、二项目承担。

中国碳谷（新材料产业园）项目已发行政府专项债券 55,000.00 万元，其中政府专项债券 10,000.00 万元，发行利率 3.43%；政府专项债券 10,000.00 万元，发行利率 3.53%；政府专项债券 5,000.00 万元，发行利率 3.27%；政府专项债券 30,000.00 万元，发行利率 3.29%。本次拟申请调整政府专项债券 6,739.8924 万元，发行利率为 3.24%。未来拟申请政府专项债券 18,260.1076 万元，根据 2022 年 10 月相同待偿期国债收益率算术平均值上浮 20%进行预测，预测利率为 3.57%，

债券偿付方式均为半年付息一次,到期一次性还本,建设期债券利息由自有资金统筹安排。中国碳谷(新材料产业园)项目还本付息情况如下表所示:

中国碳谷(新材料产业园)项目还本付息情况表

单位:万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2021年8月	0.00	10,000.00		10,000.00		
2021年10月	10,000.00	10,000.00		20,000.00		
2022年2月	20,000.00			20,000.00	171.50	171.50
2022年4月	20,000.00			20,000.00	176.50	176.50
2022年5月	20,000.00	5,000.00		25,000.00		
2022年6月	25,000.00	30,000.00		55,000.00		
2022年8月	55,000.00			55,000.00	171.50	171.50
2022年9月	55,000.00	6,739.89		61,739.89		
2022年10月	61,739.89			61,739.89	176.50	176.50
2022年11月	61,739.89			61,739.89	81.75	81.75
2022年12月	61,739.89	18,260.11		80,000.00	493.50	493.50
2023年	80,000.00			80,000.00	2,717.32	2,717.32
2024年	80,000.00		6,739.89	73,260.11	2,717.32	9,457.21
2025年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2026年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2027年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2028年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2029年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2030年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2031年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2032年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2033年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2034年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2035年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2036年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2037年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95

2038 年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2039 年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2040 年	73,260.11			73,260.11	2,498.95	2,498.95
2041 年 2 月	73,260.11			73,260.11	171.50	171.50
2041 年 4 月	73,260.11			73,260.11	176.50	176.50
2041 年 5 月	73,260.11			73,260.11	81.75	81.75
2041 年 6 月	73,260.11			73,260.11	819.73	819.73
2041 年 8 月	73,260.11		10,000.00	63,260.11	171.50	10,171.50
2041 年 10 月	63,260.11		10,000.00	53,260.11	176.50	10,176.50
2041 年 11 月	53,260.11			53,260.11	81.75	81.75
2041 年 12 月	53,260.11			53,260.11	819.73	819.73
2042 年 5 月	53,260.11		5,000.00	48,260.11	81.75	5,081.75
2042 年 6 月	48,260.11		30,000.00	18,260.11	819.73	30,819.73
2042 年 12 月	18,260.11		18,260.11	0.00	326.23	18,586.34
合计		80,000.00	80,000.00		50,415.78	130,415.78

### (三) 项目融资平衡情况

中国碳谷（新材料产业园）偿债资金来源为项目净收益，考虑运营成本后，预计用于融资平衡的相关收益为 163,143.32 万元，相关收益对融资本息的覆盖倍数为 1.25。

#### 中国碳谷（新材料产业园）收益覆盖情况表

单位：万元

项目名称	预计用于融资平衡的相关收益	项目预计融资本金	项目总预计融资本息	预计用于融资平衡的相关收益对融资本息的覆盖倍数
中国碳谷（新材料产业园）	163,143.32	80,000.00	130,415.78	1.25

中国碳谷（新材料产业园）项目融资平衡情况已经通过中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所审计通过。

### (四) 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖



倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-10%	0%	+10%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.09	1.25	1.41
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息覆盖倍数	1.28	1.25	1.22

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 10%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.09，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 10%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.22，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

### （五）现金流模拟分析

按照国家相关政策规定，项目建设期内只付息不还本，项目计算期内按年还本付息，根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，对项目申请新增债券资金情况分析，本项目现金流预测见下表：

项目现金流预测表

单位：万元

序 号	项 目	合 计	建设期			运营期						
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	现金流入	371,952.60	70,000.00	80,000.00	8,216.19	9,186.25	10,156.32	10,760.75	10,760.75	10,760.75	11,083.59	11,083.59
1.1	资本金	70,000.00	50,000.00	20,000.00								
1.2	债券资金流入	80,000.00	20,000.00	60,000.00					-			
1.3	运营收入	221,952.60			8,216.19	9,186.25	10,156.32	10,760.75	10,760.75	10,760.75	11,083.59	11,083.59
1.4	回收固定资产 余 值	0.00		-								
1.5	流动资金回收	0.00										
2	现金流出	314,760.58	62,500.00	80,000.00	8,727.44	10,592.56	3,979.00	4,055.30	4,057.14	4,059.03	4,099.24	4,101.25
2.1	建设投资	150,000.00	61,804.00	77,276.91	4,776.91							
2.2	运营成本	9,971.52			426.47	445.95	465.48	478.35	480.19	482.08	489.95	491.95
2.3	增值税	0.00										
2.4	税金及附加	30,503.93			800.97	907.77	1,014.57	1,078.00	1,078.00	1,078.00	1,110.34	1,110.34

2.5	运营期利息	50,415.78	696.00	2,717.32	2,717.32	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95
2.6	债券本金	80,000.00		-	6,739.89	2,498.95							
3	净现金流量	57,192.02	7,500.00	0.00	-511.25	6,177.33	6,705.45	6,703.61	6,701.72	6,984.34	6,982.34		
4	累计净现金流量	57,192.02	7,500.00	7,500.00	6,988.75	11,759.77	18,465.21	25,168.83	31,870.55	38,854.89	45,837.23		

续上表：

序号	项目	运营期											
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	现金流入	11,083.59	11,343.28	11,343.28	11,343.28	11,610.75	11,610.75	11,610.75	11,886.25	11,886.25	11,886.25	12,170.01	12,170.01
1.1	资本金												
1.2	债券资金流入												
1.3	运营收入	11,083.59	11,343.28	11,343.28	11,343.28	11,610.75	11,610.75	11,610.75	11,886.25	11,886.25	11,886.25	12,170.01	12,170.01
1.4	回收固定资产余值												
1.5	流动资金回收												

2	现金流 出	4,103.31	4,135.50	4,137.69	4,139.95	4,799.91	5,249.79	5,252.26	5,312.18	5,314.79	25,317.49	57,943.48	2,883.27
2.1	建设投 资												
2.2	运营成 本	494.02	500.91	503.11	505.36	512.60	514.99	517.46	525.05	527.67	530.37	538.35	541.21
2.3	增值税												
2.4	税金及 附加	1,110.34	1,135.64	1,135.64	1,135.64	1,788.36	2,235.85	2,235.85	2,288.17	2,288.17	2,288.17	2,342.06	2,342.06
2.5	运营期 利息	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	2,498.95	1,802.95	
2.6	债券本 金										20,000.00	53,260.11	
3	净现金 流量	6,980.27	7,207.78	7,205.58	7,203.33	6,810.84	6,360.96	6,358.49	6,574.07	6,571.45	-13,431.24	-45,773.47	9,286.73
4	累计净 现金流 量	52,817.50	60,025.28	67,230.86	74,434.19	81,245.03	87,605.98	93,964.47	100,538.54	107,110.00	93,678.75	47,905.29	57,192.02

根据项目现金流预测表，本项目期末累计现金结存额大于 0，项目存在资金缺口的风险较小。同时，2024 年项目部分调整债券到期偿还本息后，期末项目累计净现金流量结存额大于 0，项目存在资金缺口的风险较小。

## **六、潜在风险评估**

项目存在社会稳定风险、工程建设风险设备费、人工费、建筑材料费及机械使用费价格上涨风险等因素，通过实施单位采取合理可控的风险控制措施能够有效地规避、减轻相关风险的发生，经评估项目风险可控。

### **1、社会稳定风险**

风险描述：本项目有充分的政策、法律依据，坚持严格的审查审批和报批程序，并经过严谨科学的可行性研究论证，立项合法，程序完备，建设规模、设计方案合理可行。因此，因质疑本项目合法性、合理性及可行性而引发社会稳定风险的可能性不存在。根据工程施工步骤分析，本项目施工期可能引发社会稳定风险的因素大部分集中在建设过程，即建设过程中对周边环境的影响引发的风险，主要体现在噪声影响、废气排放、泥浆排放、材料堆放、交通影响等对附近居民和单位生活生产的影响以及安全文明施工等几个方面。项目在正常运行期不存在噪声、废气以及不经处理的废水排放，项目运行期间内对于周边交通等环境问题也不存在大的影响，不会引发上访或群体性事件，所以在工程运行期不存在社会稳定风险。

应对措施：施工期内，须严格按照有关规定，采用低噪施工机具、合理安排施工场地、加强各个环节施工管理，必能将施工对周边环境的影响降到最低，将由此带来的社会稳定风险降到最低。

## 2、工程建设风险

风险描述：工程质量不过关或中途停工，将引发社会纠纷。

应对措施：加强工程质量监管，组织建立本项目质量控制体系，成立项目领导小组，定期督查，责任落实到人。

## 3、设备费、人工费、建筑材料费及机械使用费价格上涨

风险描述：目前我国经济正处在高速发展阶段，设备价格、人工费、建筑材料费及机械使用费涨价，其他费用中的前期工作费增加，工程试验研究费增加等对投资将产生一定的影响。

应对措施：目前我国经济正处在高速发展阶段，设备价格、人工费、建筑材料费及机械使用费涨价，其他费用中的前期工作费增加，工程试验研究费增加等对投资将产生一定的影响，本项目严格按照预算要求控制投资，做好投资预算。

## 七、还款保障措施

1、根据《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，专项债务应当有偿还计划和稳定的偿还资金来源。专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。

专项债务利息通过对应的政府性基金收入、专项收入偿还，不通过发行专项债券偿还。专项债务收支按照对应的政府性基金收入、专项收入实现项目收支平衡。

2、根据《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，对地方政府债券，地方政府依法承担全部偿还责任。市县财政将根据《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定向省级财政部门缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省级财政部门按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、调整预算支出等措施偿债。未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金的，省级财政部门可以采取适当方式扣回。

## **八、主管部门责任**

本项目主管部门是益阳高新技术产业开发区管理委员会。

主管部门负责按照园区建设专项债券项目工作要求并根据专项债券项目建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入等后续工作。

(本页无正文，为《益阳市市本级园区建设专项债券中国碳谷（新材料产业园）项目预期收益与融资平衡方案》之盖章页)



益阳高新技术产业开发区管理委员会



2022年11月11日