

# 肥东县专项债券

## 肥东火车站综合枢纽工程

# 实施方案

财政部门：肥东县财政局

主管部门：肥东县住房和城乡建设局

项目单位：肥东县住房和城乡建设局

编制时间：2025年2月14日

# 项目简介一览表

项目概述	本项目为续发行项目，2025 年本批次发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年。 2024 年 4 月 26 日，项目已取得肥东站站房及相关工程《开工申请报告》。
项目名称	肥东火车站综合枢纽工程
项目类型	交通基础设施—综合交通枢纽
项目总投资	92875.29 万元
项目地点	肥东县站南路以北，四顶山路以西，西邻城南新村
项目单位	肥东县住房和城乡建设局
主管部门	肥东县住房和城乡建设局
财政部门	肥东县财政局
项目建设内容	本项目建设内容包括进站匝道桥长 1.5km，宽 15m，单向 4 车道；枢纽广场占地面积约 37700 m²，地面布置站前广场、出租车场及公交车首末站等，地下两层设置停车场、换乘厅及配套服务等；站房总建设规模 3.16 万 m²，其中：站房建筑面积 1.5 万 m²，架空层 0.65 万 m²、架空平台 0.67 万 m²、架空平台连接雨棚及 0.20 万 m²，站房入口雨棚 0.14 万平方米。
项目建设期	工期为 32 个月，项目 2024 年 4 月已开工，预计 2026 年 12 月竣工验收，2027 年 1 月投入使用。
拟发行债券金额	49000.00 万元
债券发行计划	按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2025 年后计划发行 16000.00 万元，发债

	利率按 3.60%计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60%计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。
项目收益来源	配套用房租金收入、停车位收入、充电桩（服务费）收入和广告位租金收入
融资本息和	80987.20 万元
可还本付息金额	102493.91 万元
本息覆盖倍数	1.27
压力测试后本息覆盖倍数	<p>考虑了收入从-10.00%到 0%的变动，可用于还本付息覆盖本息倍数范围为 1.14 到 1.27。</p> <p>从这个角度看，本项目能够实现收益和融资自求平衡，不能还本付息的风险较小。</p>
本息覆盖能力	有较强的保障
相关风险控制能力	较好

# 目 录

一、项目基本情况 .....	1
(一) 肥东县经济、财政和债务有关数据 .....	1
(二) 项目情况 .....	3
1.2.1 参与主体 .....	3
1.2.2 项目基本情况 .....	3
1.2.3 项目建设方案 .....	4
(三) 项目背景 .....	45
1.3.1 区域背景 .....	45
1.3.2 项目定位 .....	45
1.3.3 项目进展 .....	46
1.3.4 政策支持性 .....	46
二、经济社会效益分析 .....	47
(一) 社会效益分析 .....	47
(二) 经济效益分析 .....	47
三、绩效评估分析 .....	49
(一) 事前绩效评估情况 .....	49
3.1.1 项目实施的必要性、公益性、收益性 .....	49
3.1.2 项目投资合规性与项目成熟度 .....	53
3.1.3 项目资金来源和到位可行性 .....	54
3.1.4 项目收入、成本、收益预测合理性 .....	55
3.1.5 债券资金需求合理性 .....	56
3.1.6 项目偿债计划可行性和偿债风险点 .....	57
3.1.7 绩效目标合理性 .....	63
3.1.8 其他需要纳入事前绩效评估的事项 .....	65
(二) 绩效目标 .....	66
3.2.1 设定情况 .....	66

3.2.2 审核情况 .....	68
<b>四、项目投资估算及资金筹措方案 .....</b>	<b>69</b>
(一) 投资估算 .....	69
4.1.1 项目合规情况 .....	69
4.1.2 项目投资估算 .....	69
(二) 资金筹措方案 .....	78
4.2.1 资金来源 .....	78
4.2.2 项目分年度融资情况 .....	80
4.2.3 资金筹措及使用计划 .....	81
<b>五、项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....</b>	<b>82</b>
(一) 预期收益 .....	82
5.1.1 项目收入 .....	82
5.1.2 项目成本 .....	97
5.1.3 项目利润 .....	106
5.1.4 相关税费 .....	111
5.1.5 项目可偿债收益 .....	115
(二) 债务还本付息情况 .....	118
5.2.1 专项债券还本付息情况 .....	118
5.2.2 偿债计划 .....	128
5.2.3 总体债务还本付息情况 .....	132
(三) 偿债指标计算 .....	133
(四) 资金测算平衡情况 .....	134
5.4.1 现金流收益测算 .....	134
5.4.2 资金测算平衡情况 .....	141
5.4.3 压力测试情况 .....	144
<b>六、项目风险管理方案 .....</b>	<b>145</b>
(一) 风险评估情况 .....	145
6.1.1 项目施工进度或正常运营的风险评估 .....	145

6.1.2 项目收益的风险评估 .....	147
6.1.3 项目融资平衡结果的风险评估 .....	147
(二) 风险控制措施 .....	148
6.2.1 项目施工进度或正常运营的风险控制措施 .....	148
6.2.2 项目收益的风险控制措施 .....	151
6.2.3 项目融资平衡结果的风险控制措施 .....	152
(三) 敏感性分析 .....	152
<b>七、还款保障措施 .....</b>	<b>153</b>
(一) 成立债务管理领导小组 .....	155
(二) 明确各部门职责 .....	156
(三) 监测和报告 .....	158
(四) 应急处置 .....	159
(五) 事后评估 .....	160
(六) 责任追究 .....	161
(七) 债券资金使用管理制度及绩效评价机制 .....	161
<b>八、资金管理方案 .....</b>	<b>162</b>
(一) 总则 .....	162
(二) 资金流入管理 .....	163
(三) 资金流出管理 .....	163
(四) 预算管理 .....	164
(五) 债券资金存储 .....	165
(六) 债券资金使用 .....	166
(七) 项目收入及运营成本 .....	167
(八) 资产管理 .....	168
(九) 绩效管理 .....	170
(十) 监督管理 .....	170
<b>九、信息披露计划 .....</b>	<b>172</b>

# 一、项目基本情况

## (一) 肥东县经济、财政和债务有关数据

一、地方经济状况				
近三年经济基本状况				
<div>年份</div> <div>项目</div>	2021 年	2022 年	2023 年	
地区生产总值（亿元）	811.41	859.4	902.0	
地区生产总值增速（%）	10.1	3.1	5.8	
第一产业增加值（亿元）	82.21	86.5	86.4	
第二产业增加值（亿元）	272.37	294.5	316.7	
第三产业增加值（亿元）	456.83	478.4	498.9	
产业结构				
第一产业（%）	10.1	10.1	9.6	
第二产业（%）	33.6	34.3	35.1	
第三产业（%）	56.3	55.6	55.3	
二、财政收支状况（亿元）				
(一) 近三年一般公共预算收支				
<div>年份</div> <div>项目</div>	2021 年	2022 年	2023 年	
一般公共预算收入	55.75	60.05	63.9	
一般公共预算支出	90.96	110.47	108.8	
(二) 近三年政府性基金预算收支				
政府性基金收入	53.03	76.17	—	

政府性基金支出	89.64	102.56	-
<b>三、地方政府债务状况</b>			
截至 2022 年底地方政府债务余额	151.88		
2021 年地方政府债务限额	124.03		
2022 年地方政府债务限额	156.17		



## (二) 项目情况

### 1.2.1 参与主体

主管部门：肥东县住房和城乡建设局

项目单位：肥东县住房和城乡建设局

### 1.2.2 项目基本情况

2.1 项目名称：肥东火车站综合枢纽工程

2.2 项目区位：肥东县站南路以北，四顶山路以西，西邻城南新村。

2.3 项目建设内容和产出：

(1) 实施方式：新建

(2) 建设规模及内容：为完善区域综合交通体系，形成新的城市枢纽门户，融入长三角城市群发展。现进行肥东火车站综合枢纽工程。工程主要包括站前匝道工程、枢纽广场工程、站房工程以及相关附属工程。

①站前匝道工程：占地面积 14200 m<sup>2</sup>，进站匝道桥位于肥东站站前平台南侧，进站匝道桥长 1.5km，宽 15m，单向 4 车道。

②枢纽广场工程：占地面积 37700 m<sup>2</sup>，枢纽站前广场为地上一层，地下两层。地上正对站房布置站前广场，西侧布置出租车场及公交车首末站，靠近站房出站口，方便旅客进行交通换乘，东侧为铁路停车场，非本次研究范围。地下设置两层社会车停车场、换乘厅及和服务配套功能，为方便旅客换乘并提供停车功能。

③站房工程：肥东站站房总规模 3.16 万平方米，其中：站房建

筑面积 1.5 万平方米，架空层 0.65 万平方米、架空平台 0.67 万平方米、架空平台连接雨棚 0.20 万平方米、站房入口雨棚 0.14 万平方米。进站层主要功能包括进站厅、旅客服务、综合服务厅、商务候车室、办公等；二层候车层主要功能包括候车室、综合服务厅、商务候车室、旅客服务；出站层主要功能包括出站厅、办公、设备用房、旅客服务；一层夹层主要功能为办公、设备机房；二层夹层主要功能为办公、设备机房。

(3) 预计产出：项目建成后，预期年收益 4000.00 万元以上，计算期内净收益为 102493.91 万元，本息和为 80987.20 万元，本项目能够实现收益和融资自求平衡。

2.4 项目建设期：工期为 32 个月，项目 2024 年 4 月已开工，预计 2026 年 12 月竣工验收，2027 年 1 月投入使用。

### 1.2.3 项目建设方案

#### 一、总体方案

##### 1.1 指导思想

1. 肥东火车站综合枢纽工程的建筑设计应以科学合理、安全卫生、经济适用、节能环保为原则，同时满足周边环境与城镇规划要求。根据国家的设计规范、建筑规范、环保规范、安全规范、节能等标准，结合项目实际需要，进行测算和设计。

2. 充分认识现状、利用现状，在建设同时正确处理规划中生态效益与操作性之间的关系；

3. 肥东火车站综合枢纽工程的建设，必须依据国家有关法律、法

规和规定，与经济社会发展相适应，坚持科学、合理、经济、适用的原则，从本地区交通现状的实际出发，正确处理现状与发展、需求与可能的关系，做到规模适宜、功能适用、装备适度，经济合理。并满足未来肥东县交通发展需要，力求做到“合理布局、节约用地”为指导思想。

4. 肥东火车站综合枢纽工程建设规模，应根据其基本功能定位，结合区域经济发展水平与交通事业发展规划的要求确定。以可持续发展思想为准则，有机组织空间布局与环境，促成生态、景观的有机统一；

5. 考虑人车分流，消除人车混行给旅客带来的不安全因素。

6. 总体布局从适用角度出发，利于管理，方便交通，美化环境，塑造形象为原则。必须坚持以人为本的设计原则，并贯彻“科学规划、合理布局、功能齐全、设施完善、适度超前”的建设原则。

## **1.2 基本原则**

立足现实，着眼未来，塑造高品质的乘车环境，打造高效率、高节奏的工作模式。规划力求将肥东火车站综合枢纽工程建设成为服务体系一流、内外形象良好的综合枢纽中心。

## **1.3 基地状况**

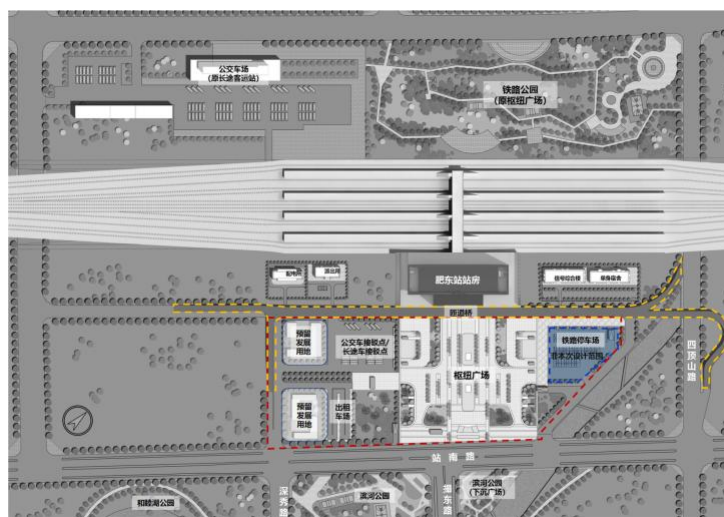
地块形状较为规整，用地较平坦，交通条件较好；形状呈方形。

## **1.4 总平面布置**

### **1.4.1 总体布局**

枢纽广场布置于站房南侧，组织接驳多种交通方式。出租车、公

交长途车布置于广场西侧，靠近出站口。出租车、公交车上下客平台通过快速通道与铁路出站口相连。社会车场位于地下一层，与地铁站厅层连接，铁路自营停车场位于广场东侧，可通过站房前外廊与铁路进出站口连接。



项目总平面图

### 1.4.2 交通组织

#### 1. 到达车辆快速进站流线

到达车辆通过四顶山路匝道入口进入匝道，至站房快速停留下客后绕至站南路进入铁路片区，或通过连接道路到达西侧规划路。

#### 2. 社会停车场流线

社会车辆从站南路地下车库入口进入地下车场，在车场内绕行后由站南路出口驶出，随后驶离站区。

#### 3. 出租车蓄车场流线

出租车从匝道下道路进入车场，经落客平台、上客平台后，从相同道路驶出，驶离站区。

#### 4. 公交、长途车场流线

公交车、长途车从站南路进入地面车场，经落客区、候车区后再由站南路驶出，随后驶离站区。

## 5. 进出站流线

### (1) 匝道快速进站流线

快速进站乘客乘社会车、出租车至落客区处落客，乘客可直接进入站房，实现快速进站。

### (2) 人行进站流线

公交长途车、出租车及地面社会车辆乘客下车后经由站前广场至匝道桥下楼扶梯上至进站层进站。地铁及地下社会停车场乘客由地面出口进入站前广场，而后经上站楼扶梯到达进站层。

### (3) 出站换乘地面公共交通流线

出站旅客换乘地面公共交通，由西侧出站口通过快速通道到达出租车上客区和公交长途车上客区，实现国铁与出租车、公交长途车的换乘。通过广场向东到达铁路自营停车场，实现国铁与社会车的换乘。

### (4) 出站换乘地下公共交通流线

出站旅客换乘地铁、社会车流线，由西侧出站口楼扶梯直达地下一层社会车停车场及地下二层地铁站厅层进行换乘，实现铁路与社会车、地铁的换乘。

## 1.4.3 景观庭院设计

考虑到有旅客及乘客候车、室外活动的需求，项目在枢纽广场设有休息区。

## 1.4.4 停车位设计

本次项目停车设计两层地下停车场。

## 二、建筑方案

### 2.1 建筑方案描述

#### (1) 总体方案

1) 综合交通枢纽在地铁站厅层(-17.9m)设置地下二层停车场及换乘区,在-13.40m标高处设置地下一层停车场及配套用房,并通过地下过街通道直达站南路南侧广场。两侧停车场净高均为5.2m。

停车场出入口分散布置于广场东西两侧。露天换乘路线上设置风雨廊。

2) 站房设计:新建肥东站房中心里程 HJHNDzK7+129.323,站台规模为4台15线,新建12m宽岛式站台2座,长度均550m;既有10.5m宽岛式站台2座,长度均为550m。跨线设施为14m宽进站天桥1座,10m宽出站地道一座。

#### (2) 建筑特征与结构

本项目建筑全部采用钢筋混凝土框架结构,耐久年限为50年,地上耐火等级为二级,地下耐火等级为一级,钢筋混凝土框架结构,抗震设防烈度为7度。

#### (3) 建筑功能

肥东火车站综合枢纽工程的建成将更好的为城乡群众提供交通出行服务。该建筑功能分区应该明确合理,流线便捷。

#### (4) 建筑物与城市的协调

建筑物室内、外装修要与周边环境协调一致,特别是建筑物外立

面的设计，要与周边城乡景观达到完美和谐统一。

### **(5) 辅助工程**

辅助工程包括地下建筑、道路地坪、绿地等的建设。

## **2.2 平面设计方案**

站房进站层主要功能包括进站厅、旅客服务、综合服务厅、商务候车室、办公等；二层候车层主要功能包括候车室、综合服务厅、商务候车室、旅客服务；出站层主要功能包括出站厅、办公、设备用房、旅客服务；一层夹层主要功能为办公、设备机房；二层夹层主要功能为办公、设备机房。

## **2.3 交通规划**

### **1. 城市轨道交通预留工程**

本项目规划设计时，在站前广场预留轨道交通设站条件，为合肥地铁二号线东延站点。该条地铁在站房西侧穿过，肥东站预留四个出入口。其中站前路南侧一处，其余三处均位于枢纽广场区域。

### **2. 区域交通规划**

站址西侧约 1.2km 为撮镇路，现状路面宽度 40m，双向 6 车道；撮镇路西侧约 1km 为桥头集路，为肥东县南北向的骨干路网，规划红线宽 60 米，单侧绿线宽 15 米，总控制宽度 90 米，为城市快速路。站址东侧约 1.7km 为 G312，规划为城市主干道，现状路面宽度 36m，双向 8 车道。合宁高速下线口位于站址东北约 2km。基地周边路网依据规划已基本建设完成，因而考虑高速公路与高铁站之间的快速联系、车站与肥东南北城区以及合肥市区的联系，方便乘客出行，规划

站南路与撮镇路、G312 两条对外交通道路联系，实现外部交通与基地快速连接，并减少内外交通的相互影响。通过间水路、四顶山路下穿铁路，加强南北两侧交通联系，新建匝道起于四顶山路，经站房绕至站南路，实现主城区、南部新城、高速出口方向来车的快速进站。新建匝道宽度 9.5m，为 3 车道单向行驶。

### 3. 区域交通组织

#### (1) 到达车辆快速进站流线

到达车辆通过四顶山路匝道入口进入匝道，至站房快速停留下客后绕至站南路进入铁路片区，或通过连接道路到达西侧规划路。

#### (2) 社会停车场流线

社会车辆从站南路地下车库入口进入地下车场，在车场内绕行后由站南路出口驶出，随后驶离站区。

#### (3) 出租车蓄车场流线

出租车从匝道下道路进入车场，经落客平台、上客平台后，从相同道路驶出，驶离站区。

#### (4) 公交、长途车场流线

公交车、长途车从站南路进入地面车场，经落客区、候车区后再由站南路驶出，随后驶离站区。

## 2.4 无障碍设计

本工程根据使用要求和相关规范作无障碍设计。

主入口处设台阶及 1:12 的无障碍坡道。主楼梯按无障碍楼梯设计。设无障碍卫生间。



## 2.5 结构设计

### (1) 设计依据

- 1) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012) ;
- 2) 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) (2016 年版) ;
- 3) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 年版) ;
- 4) 《建筑地基基础设计规范》(建标[2002]46 号) ;
- 5) 《建筑桩基设计规程》(JGJ 94-2008) ;
- 6) 《钢结构通用规范》(GB55006-2021) ;
- 7) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008) ;
- 8) 其他现行的国家有关法规和标准。

### (2) 主要技术标准

主体结构拟采用钢筋混凝土框架结构，基础拟采用桩基础。

建筑物设计使用年限：50 年；

结构安全等级：二级；

建筑抗震设防类别：标准设防（丙类）；

抗震设防烈度：7 度（0.10g），第一组，场地土类别Ⅲ类，特征周期值：0.40s。

### (3) 主要荷载取值

- 1) 屋面活荷载：不上人屋面：0.5kN/m<sup>2</sup>；上人屋面：2.0kN/m<sup>2</sup>。
- 2) 楼面活载按照《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012) 进行取值。
- 3) 填充墙：楼梯间采用 KP1 型多孔砖，容重 $\leq 14.3\text{kN/m}^3$ ；卫

生间采用 KP1 型多孔砖，采用 M20 水泥砂浆灌实；地上外墙、内墙采用加气混凝土砌块，容重 $\leq 7.5\text{kN/m}^3$ ；

#### 4、结构设计

地下社会停车场及配套用房采用钢筋混凝土框架结构，结合建筑方案及结构计算要求，尽量减少变形缝设置数量，采用后浇带结合预应力钢筋以抵抗超长结构温度应力。站房结构为钢筋混凝土结构；候车大厅屋面为网架结构；两侧办公用房屋面为混凝土屋面。

### 三、公用工程及辅助设施

#### 3.1 供电

##### 3.1.1 设计依据

- (1) 《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）；
- (2) 《20KV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013；
- (3) 《供配电系统设计规范》GB500052-2009；
- (4) 《低压配电设计规范》GB50054-2011；
- (5) 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008；
- (6) 《建筑照明设计规范》GB500034-2013；
- (7) 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
- (8) 《人民防空地下室设计规范》GB500038-2005；
- (9) 《车库建筑设计规范》JGJ100-2015；

##### 3.1.2 设计范围

- (1) 供配电系统
- (2) 照明系统

### (3) 防雷、接地系统

#### 3.1.3 配电系统

##### 1. 负荷等级及负荷容量

消防用电设备（消防控制室、消防水泵等）、应急照明及疏散指示、疏散通道照明等按二级负荷考虑；一般照明及动力负荷等按三级负荷考虑。

本项目所有变压器均设计为分列运行，采用机械及电气联锁确保任何情况下均不会有变压器（或市政电源）并列运行。

表 5-3 项目负荷计算及变压器容量

序号	建筑类别	规模		计算指标		总容量 (kw)	综合系数	计算负荷 (kw)
1	地上建筑	m <sup>2</sup>	31600	w/m <sup>2</sup>	60.00	1896.00	0.90	1706.40
2	地下建筑	m <sup>2</sup>	30000	w/m <sup>2</sup>	30.00	900.00	0.90	810.00
3	充电桩	个	141	kw/个	7.00	987.00	0.35	345.45
4	电梯	个	4	kw/个	30.00	120.00	0.80	96.00
	合计							2957.85

项目配置 3 台 1400KVA SCB14 即可满足项目所需，负载率 70.43%。

##### 2. 供电电源

由市政提供两路 10KV 电源引入室外箱式变压器。

##### 3. 配电方案

按实际需要选择相应的配电设施，变压器采用低压侧中心点直接接地的 TN—G—S 系统，低压侧电压等级 380V / 220V。对各类用电设备采用短路、接地和过负荷等保护措施。高低压侧均设专用计量仪表，且低压侧采取动力和照明分别计量，各电源回路均设有电源、电压监视仪表。低压采用集中静电电容器补偿自动投切，补偿框内设自动接

地控制仪表等，功率因数补偿后达 0.90 以上。

各用电设备电源引自配电间，采用 380V / 220V，TN—C 系统，经低压柜以放射方式为各配电箱供电，对计算机等重要设备采用 UPS 做后备电源。变压器接地电阻不大于  $4\Omega$ ，其它建筑物接地电阻不大于  $10\Omega$ ，计算机等弱电接地系统应独立敷设，接地电阻应不大于  $1\Omega$ 。

### 3.1.4 照明系统

照明种类为普通照明及应急照明，主要场所的照度值及相应的功率密度值参见下表：

表 5-4 照明值及功率密度表

房间或场所	照明功率密度 (W/m <sup>2</sup> )	照明功率计算密度 (W/m <sup>2</sup> )	对应照度值 (lx)	统一炫光值 UGR	显示指数 RA
办公室	$\leq 8$	6.2	300	$\leq 19$	$\geq 80$
消防控制室	$\leq 8$	6.5	300	$\leq 19$	$\geq 80$
弱电机房	$\leq 8$	6.5	300	$\leq 19$	$\geq 80$
水泵房、风机房	$\leq 3.5$	2.1	100	--	$\geq 60$
多功能厅	$\leq 8$	6.7	300	$\leq 19$	$\geq 80$
走道	$\leq 2.5$	1.8	50	$\leq 25$	$\geq 80$
厕所	$\leq 3.5$		75	--	$\geq 60$

各主要场所的 LPD 值均满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013 中规定的各场所目标值的要求。

1. 选用绿色、节能、环保型光源。根据建筑物的情况，分别采取集中控制与分区、分组、红外感应控制相结合的方式。

2. 公共部分、大厅采用 LED 节能等，日光灯均选用 T5 型灯管，

所有日光灯、节能灯均采用电子镇流器，功率因数大于 0.9。

3. 室外照明设路灯及草坪灯，采用时间控制器或光电控制器统一控制的方式。室外路灯照明电源引自地下室自管变电所。

### **3.1.5 防雷**

1. 主站房为人员密集场所，按第二类防雷建筑物设防，辅助用房按第三类防雷建筑物设防。建筑物电子信息系统雷电防护等级均为 D 类级。

2. 各单体屋面敷设避雷带作接闪器，利用建筑物结构柱内至少两根主筋作引下线，利用结构基础内钢筋网作接地体。

3. 在向重要设备（重要的计算中心、报警设备、保安监控设备、UPS 电源、火灾报警设备等）供电的末端配电箱的各相母线上装设 SPD。

4. 各级配电箱、柜设置浪涌保护装置，插座回路设漏电保护开关。

## **3.2 暖通设计**

### **3.2.1 设计依据**

(1)《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)；

(2) 《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014) (2018 年修订版)；

(3) 《全国民用建筑工程设计技术措施 节能专篇-暖通空调. 动力》(2009 版)；

(4) 《安徽省居住建筑节能设计标准》(DB34/1466-2011)；

(5) 《绿色建筑设计导则》(DBHJ/T010-2014)；

- (6) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)；
- (7) 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(GB50189-2005)；
- (8) 《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)。

### 3.2.2 设计范围

直流变频多联空调系统；建筑通风及防排烟系统。

### 3.2.3 设计参数

本工程暖通设计包括项目工程采暖、通风与空调、防排烟系统。

表 5-4 室内设计参数

房间名称	设计温度℃		%		新风量 (m <sup>3</sup> /P/h)
	夏季	冬季	夏季	冬季	
候车厅、进站厅、旅客服务、综合服务厅	26	20	≤60	—	19
办公	26	20	≤60	—	30

通风设计参数：

(1) 生活泵房设置机械通风系统按 4 次/h 计算，消防泵房设置机械通风系统按 6 次/h 计算，自然进风；

(2) 公共卫生间设置机械通风系统按 12 次/h 计算，自然进风。

### 3.2.4 通风、防排烟系统设计

#### 1. 地下车库

(1) 地下机动车库排烟量按不小于《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014) 中表 8.2.5 选用。排风量按 3m 层高，4 次/H 换气次数计算，通过车库入口自然补风。

风机采用双速消防通风（两用）低噪声柜式离心排风机，其参数如下：

风量：36670m<sup>3</sup>/h/23453m<sup>3</sup>/h

全压：882Pa/387Pa

转速：700rpm/470rpm

电功率：16KW/13KW

电压：380V

地库合计配置 2 台该设备。

(2) 地下机动车库平时通风与火灾时排烟系统共用，平时可根据车辆进出频率自主选择高速或低速运转通风换气，火灾时自动切换为高速运转排烟；排烟风管上设置 280℃防火阀，当烟气温度超过 280℃时，防火阀关闭并连锁关闭相应的排风机，排烟系统由消防中心控制。

(3) 地下机动车库设置双速风机，平时可根据车辆进出频率自主选择高速或低速运转通风换气，火灾时自动切换为高速运转排烟。平时联动 CO 浓度监控器控制风机运行，当 CO 浓度超过 30mg/m<sup>3</sup> 时开启通风系统运行。

## 2. 楼梯间

地上封闭楼梯间满足自然排烟，靠外墙的防烟楼梯间，在其外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2 平方可开启窗，且布置间隔不大于 3 层。地上楼梯间最高部位设置不小于 1.0 平方可开启窗。

## 3. 自然排烟的房间

公共建筑内，建筑面积超过 100 平方，且人员经常停留的地上房间需排烟，采用可开启外窗自然排烟，净高 H 满足  $H \leq 6m$  的，设置可开启外窗有效面积不小于房间建筑面积的 2%，最远排烟点距离排烟

口小于 30m，满足自然排烟要求。

4. 走道采用自然排烟，两侧各设置不小于 2 平方可开启外窗，最远排烟点距离排烟口小于 30m，满足自然排烟要求。自然排烟窗设在储烟仓内，储烟仓厚度不小于空间净高的 20%，且储烟仓底部距地面的高度大于安全疏散所需的最小清晰高度，最小清晰高度按  $(1.6m + 0.1 \times \text{排烟空间的建筑净高度})$  计算确定。

5. 自然排烟窗设置手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗，在距地面 1.3~1.5m 处设置手动开启装置。

6. 防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙采用防火封堵材料封堵。风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀，排烟防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。

7. 当风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于 1.6mm 的钢制防护套管，风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵严密。

### 3.2.5 空调系统设计

空调通风系统设自动控制系统，机组自带配电控制柜，就近设置。

变制冷剂流量多联机系统应具有以下控制要求：

1. 分层控制；
2. 根据系统负荷要求自动调整运行状态；
3. 设备运行状态记录与显示；



4. 故障自动报警或显示;
5. 分户计量及控制系统;
6. 空调权限管理。

**表 5-5 项目空调、通风、防排烟一览表**

位置	空调	通风	防排烟
站房	变频多联式空调系统，空调区域设全新风机和 HRV 全热回收系统送新风		机械防排烟
地下车库		自然补风、机械排风	机械防排烟
电梯机房换气次数		10 次/时	
配电房换气次数		4 次/时	
卫生间换气次数		10 次/时	

### 3.2.6 暖通绿建设计

- 1) 风机选用节能风机，风机的单位风量耗功率值均 $<0.27$ 。
- 2) 地库通风系统采用双速风机，并联动室内 CO 浓度监控器，联动控制风机运行。
- 3) 进风管、出风管均设置消声装置，风机的进出口均设置软管连接，并设减振装置。
- 4) 变频多联空调机组综合制冷性能系数均大于 6.0, 且 EER 均大于 3.0, 远超国家一级能效要求。
- 5) 新风机采用新风机和带全热回收功能的全热交换新风机，全热回收效率 77%，以降低新风能耗。

### 3.2.7 暖通环保

- 1) 通风排烟风机均选用低噪声设备。

2) 通风排烟系统主干风管均设置消声器。

3) 所有通风设备进、出口均设置软接头，落地安装设备基础均设置减振垫或减振器，吊装设备均设弹性吊架。

### **3.3 给排水设计**

#### **3.3.1 设计依据**

- (1) 《建筑给排水设计规范》GB50015-2021；
- (2) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年修订版）；
- (3) 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；
- (4) 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017；
- (5) 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；
- (6) 《室外排水设计规范》GB50014-2021；
- (7) 《室外给水设计规范》GB50013-2018；
- (8) 《建筑给水排水设计手册》；
- (9) 《建筑给水排水设计技术措施》。

#### **3.3.2 工程范围**

室外给水系统，室外排水系统，室内生活给水系统、热水系统、排水系统及屋面雨水排水系统。

现状给排水系统：

现有建筑消防供水采用一路室外消防给水和室外生活给水共用一个给水管网，布置成环状，一路采用设置为室外单独设消防管网，水源为现状一路市政供水。

现状排水工程：项目污水主要为生活污水，生活污水经室外化粪池

池处理后，排入污水管；食堂餐饮厨房排水经室外隔油池处理，排入污水管。

### 3.3.3 给水系统

#### (1) 水源

为市政自来水，市政水压按 0.35MPa。

#### (2) 给水系统

##### 1) 室内给水系统

站房、公交车接驳点、长途车接驳点及地下停车场等各类房屋按建筑设计和工艺要求设置室内给排水系统和卫生设备，分别满足室内生产、生活使用要求，按计量单位设水表。

在人员集中的生产、办公房屋设置净化式电开水器供应开水，浴室、淋浴间设置热水供应，优先采用太阳能热水器（带辅助电加热）供应热水。

站房、公交车接驳点、长途车接驳点及地下停车场卫生间及各类泵房选用节水型用水器具。本设计卫生间小便器采用感应式，蹲便器采用脚踏式冲洗阀。坐便器采用低水箱手动冲洗式，洗手盆采用感应式。

##### 2) 室外给水系统

肥东综合交通枢纽以城市自来水为水源，以满足生活和消防用水要求，引入管上加设水表和倒流防止器。

本工程采用的所有卫生洁具及其给水配件应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ164 及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870

的要求，采用三级节水型洁具及配件，并有产品合格证，不得使用淘汰产品。

表 5-6 主要节水器具及其节水率

节水器具名称	节水器具主要特点	用水效率等级
节水型大便器	3.5L、5L 大小水	二级
节水型小便器	单次冲洗水量不大于 3L	二级
陶瓷阀芯节水龙头	长寿命、不堵塞、不用滤网、不用清洗	二级
节水淋浴器	淋浴器上有水温调节器，淋浴喷嘴为节水型	二级
光控水龙头	红外光控自动水龙头	二级

#### 热水系统：

本项目太阳能热水器为独立系统，依靠自来水管网压力上水，保持承压运行，电辅加热。预留电源，辅助电加热装置热水器贮水箱内自带  $N=1.5KW$ ，当水箱温度  $T < 45^{\circ}C$  时电加热启动，当水箱温度大于  $55^{\circ}C$  时加热停止。集热贮热水箱有效容积为 210L。

#### 1. 太阳能集热面积计算

根据 GB/50364-2018 《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》

直接系统集热器集热面积： $A_c = Q_{rd} C (t_r - t_l) / J T \eta (1 - \eta_L)$

式中： $A_c$ ——集热器集热面积（ $m^2$ ）；

$Q_{rd}$ ——平均日用水量（kg），12096kg；

$C$ ——热水的比热，4.187（KJ/Kg· $^{\circ}C$ ）；

$t_r$ ——热水温度， $60^{\circ}C$ ；

$t_l$ ——冷水温度， $5^{\circ}C$ ；

$f$ ——太阳保证率，选用 50%；

$J T$ ——年平均日太阳辐照量，11873（KJ/ $m^2$ ）；

$\eta$ ——集热器年平均集热效率，取：0.55；

$\eta L$ ——贮水箱和管路的热损失率，取：0.15；

则：经计算需太阳集热器总集热面积为 37m<sup>2</sup>。

### 3.3.4 排水系统

雨污水的排放方式按进入市政管网和污水处理厂途径设计、建设。根据城市及总体规划，采用雨污分流制。

本项目污水主要为生活污水，生活污水经室外化粪池处理后，排入污水管；食堂餐饮厨房排水经室外隔油池处理，排入污水管；

雨水按合肥地区暴雨公式计算，屋面雨水设计重现期取 5 年。屋面雨水由雨水斗收集后有组织的排至室外雨水管道。

合肥市暴雨强度公式：

$$q = \frac{4850(1+0.846\lg P)}{(t+19.1)^{0.896}}$$

设计重现期（年）：地面  $P=3$  年，屋面  $P=5$  年。

地面集流时间： $t=10$  分钟

雨水设计流量  $Q=q \times \Psi \times F$

径流系数：地面  $\Psi=0.65$ ，屋面  $\Psi=0.90$ 。

屋面雨水经雨水斗收集后由排水立管排至室外雨水井，地面雨水经道路雨水口收集后排至雨水管。

雨水收集回用系统优先收集屋面雨水，由雨水管道输送至贮水池，用于苗木灌溉；雨量较大时，超过储存能力的雨水再排入雨水管网。场地苗木的灌溉采用高效节水灌溉方式，有效地达到节水的目的。收集的雨水将经过消毒过滤等处理后经增压泵输送到使用点，用于项

目的苗木灌溉。苗木日均浇水定额取  $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。本项目雨水储存池有效容积按 3 天的雨水用量计算,考虑到水量损失和蓄水池的有效容积,地块蓄水池体积为  $75\text{m}^3$ 。雨水收集池位放置于室外埋地。

合肥市海绵城市建设年径流总量控制率为 75%,设计降雨量为  $21.3\text{mm}$ 。本项目通过铺设透水砖等技术达到年径流总量控制率的要求。

### 1. 室外排水工程

室外排水工程的设计按《室外排水设计标准》(GB50014-2021)执行。

排水采用雨、污分流制,分别就近接入市政排水系统。

污水由枢纽排出的综合生活污水、餐饮排出的含油污水以及部分汽车洗车含油污水组成。其中,餐饮污水采用隔油池预处理,洗车污水采用隔油沉淀池预处理,处理后的污水同其它生活污水一并排入市政污水管网。

广场雨水系统按重现期 5 年设计,雨水经管网收集排至市政雨水管网。

### 2. 室内排水工程

室内污水排放采用雨水、污水分流制,室内粪便污水经化粪池、食堂污水经隔油池(器)、较大规模浴室污水经毛发聚集井(器)处理后排入室外排水系统。

地下停车场废水主要包括:消防废水、冲洗废水、结构渗水等,经提升后排至室外排水管网。

### 3.3.5 消防系统

现有建筑的消防设计：

室内消防竖管的布置，保证同层相邻的两个消火栓的水枪的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位。室内消火栓的间距按间距 $\leq 30\text{m}$ 进行布置。室内消火栓给水系统布置成环状管网。室外消火栓按规范设置，其间距以满足灭火要求为宜，室内消火栓根据建筑的要求不同按现行规范设置不同的股数和水枪数，以满足室内消防要求。

建筑物设自动喷淋系统。

该项目消防系统设计：

#### 1. 水消防

根据规范要求，各子项目均需设计消火栓灭火系统。

消防用水量：

室外消火栓： 20L/S，火灾延续时间：2 小时。

室内消火栓： 20L/S，火灾延续时间：2 小时。

自动喷淋系统：30 L/S，火灾延续时间：1 小时。

详见表 5-9。

表 5-8 消防用水量表

序号	项 目	用水量标准	火灾延续时间	用水量 (m <sup>3</sup> )	备注
1	室外消火栓系统	20L/S	2h	144	由市政管网供水
2	室内消火栓系统	20L/S	2h	144	由消防水池供水
3	自动喷淋系统	30L/S	1h	108	由消防水池供水
4	合计			396	

消防供水采用一路室外消防给水和室外生活给水共用一个给水管网，布置成环状，一路采用设置为室外单独设消防管网（配置 4 台

型号 150-200B 消防水泵，流量为  $84\sim 168\text{m}^3/\text{d}$ ，扬程  $34\sim 41\text{m}$ ），并按间距 $\leq 120\text{m}$ 的要求设置 DN100 地上式室外消火栓。

室内消防竖管的布置，保证同层相邻的两个消火栓的水枪的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位。室内消火栓的间距按间距 $\leq 30\text{m}$ 进行布置。室内消火栓给水系统布置成环状管网。

消火栓系统由消火栓泵组加压供水。消火栓系统由消防水池、消火栓泵组、屋顶消防水箱、消火栓箱、消防水泵接合器、室内消火栓系统管网等组成。消防水池为消火栓系统和自动喷淋系统合用，池内贮存 3h 室内消火栓系统和 1h 自动喷淋系统用水量，有效贮水容积为  $576\text{m}^3$ 。

## 2. 消防设施

(1) 消火栓设置，室外消火栓按规范设置，其间距以满足灭火要求为宜，室内消火栓根据建筑的要求不同按现行规范设置不同的股数和水枪数，以满足室内消防要求。室内消火栓箱内均配置 DN65mm 消火栓一个、DN65mm L25m 麻质衬胶水带一条，DN65 $\times$ 19mm 直流水枪一支以及报警按钮。

(2) 自动喷水系统，根据建筑物的使用功能不同，对需要设自动喷淋系统的消防建筑物。地下车库、楼内设置自动喷淋灭火系统。自喷淋系统的水源来自独立的自喷淋消防系统的恒压加压装置和消防水池，喷头一般选用红色玻璃球喷头，动作温度  $68^\circ\text{C}$ ，系统设有报警阀、水力警铃、过流开关等配套设施。

(3) 自动气体灭火系统，变配电房、自备柴油发电机房设置自



动气体灭火系统。

(4) 固定式灭火器。按照《建筑灭火器配置设计规范》，本工程建筑灭火器部分按照按轻危险等级设计，地下车库按中危险级设计，其中车库为 B 类火灾，其余为 A 类火灾，在各组合式消火栓箱内设置手提式磷酸铵盐干粉（MF/ABC4）式灭火器，地库内保护距离超过 12 米时增设灭火器，以便及时扑灭初期及小型火灾。

### **3.4 弱电设计**

#### **3.4.1 设计依据**

1. 《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016；
2. 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016；
3. 《有线电视系统工程技术规范》GB50200-94；
4. 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2019；
5. 《智能建筑设计标准》GB50314-2015；
6. 广播、电视、通信、消防、安全等行业规范

#### **3.4.2 设计范围**

综合通信网络系统、计算机网络系统、综合布线系统、无线覆盖系统、IP 电视系统、无线对讲系统、公共安全防范系统（视频监控系統、入侵报警系统、门禁管理系统、电子巡查系统、智能卡系统、汽车库管理系统）、公共广播系统、电梯五方通话系统、机房工程（信息接入机房、消防监控中心、信息网络中心机房、弱电间）等。

#### **3.4.3 编制原则**

1. 先进性、成熟性和实用性

使用先进、成熟、实用和具有良好发展前景的技术，使得各个子系统具有较长的生命周期，不盲目追求高档次，既能满足当前的需求，又能适应包括设备和技术两方面内容的未来发展。

## 2. 可靠性

高效稳定的系统，能提供全年 365 天，一天 24 小时的不停顿运作。对于安装的服务器、终端设备、网络设备、控制设备与布线系统，必须能适应严格的工作环境，以确保系统稳定。

## 3. 易操作性

先进且易于使用的图形人机界面功能，提供信息共享与交流、信息资源查询与检索等有效工具。

## 4. 可扩展性

把各子系统有机结合起来，充分考虑将来需求的成长空间，所提供的系统平台集成与技术将充分配合未来功能及扩充项目的需求，以避免将来重复的投资。标准化、结构化、模块化的设计思想贯彻始终，奠定了系统开放性、可扩展性、可维护性、可靠性和经济性的基础。

### 3.4.4 设计方案

#### 1. 综合通信网络系统

电话通信进线采用单模光纤进线，从市政通信网络接口引入，采用 IP 网络电话系统。在公交客运服务中心地上一层和地库地下一层分别设置本地块的通信进线间兼运营商通信机房 1 间，面积约 60 平方米，内设置电话接入及光缆配线设备，通过大对数电话电缆与各区域各楼层语音配线架连接，构成大楼内部和外部的通信，保证大楼内

的信息畅通。在大楼内部建立移动电话分布式天线系统，消除由于屏蔽效应产生的无线通信盲区。

## 2. 综合布线系统

综合布线系统是建筑内部的“信息高速公路”，能满足所有网络、电话和图像通讯设备在现在和将来的布线需求；是通信自动化（CA）、办公自动化（OA）和设备管理自动化（BA）的物理基础。系统由六个独立的子系统组成：工作区子系统，水平子系统，管理区子系统，干线子系统，设备间子系统，建筑群子系统等。综合布线系统数据垂直主干线缆采用 12 芯单模光缆，设备网主干采用支持万兆的 12 芯/8 芯单模光纤。语音垂直主干线缆采用三类非屏蔽大对数铜缆，以保证低速网络信息的传输和通信。

## 3. 有线电视系统

本工程电视系统采用 IP 网络电视，引入当地市政网络的有线电视节目、以及自制的多媒体视频等节目，利用宽带互联网、多媒体网络传输等技术，为本工程的用户提供 IP 网络数字电视信号。在网络中心机房内设置光转换/接收器、IP 网络电视流媒体服务器、网络交换机、高清数字信号视频处理机等设备；电视信号传输采用综合布线架构及计算机网络所构成的局域网传输，在弱电间设置楼层交换机，IP 网络电视水平线缆采用六类 8 芯网线，并通过电视机顶盒以实现数字电视信号的直播、点播、回放、多媒体视频资源播放，以及实现本工程自办教学节目、信息发布等功能。

## 4. 公共安全防范系统

本项目公共安全防范系统的各子系统可子系统集成自成垂直管理系统，也可通过统一的通信平台和管理软件等将各子系统联网，即采用集成式安全技术防范系统。安全技术防范子系统主要包括：视频安防监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统、电子巡查系统、智能卡系统、车库管理系统。本地块设置消防监控中心，疏散门直通室外，机房设置为禁区，应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通讯手段，并设置紧急报警装置。

## 6. 公共广播系统

本项目设置公共广播系统，选择先进的 TCP/IP 网络广播系统，IP 网络广播系统是一套基于 IP 数据网络传输的音频扩声系统，它可在同网段的局域网内、跨网关的局域网内或 Internet 网上使用。稳定可靠的网络广播直接取决于网络服务器及网络适配器软硬件结合的完好性能。

## 7. 网路时钟系统

时钟系统主要由 GPS/北斗标准时间接收单元、母钟、NTP 网络时间服务器、422 扩展箱、子钟、监控计算机及传输通道构成。母钟和监控计算机设在一层消控机房，各相关场所设置各种类型的子钟。

## 8. 无线对讲系统

在本工程内部区域设置无线对讲信号覆盖系统。系统采用异频半双工转通信方式，在安保中心机房内设置系统设备。在各楼层弱电间内设置信号功分器或耦合器，在公共区域分别设置隐蔽安装吸盘式无线对讲天线。系统可实现对本建筑所有楼层、设备机房、电梯及建筑

周边等区域对讲信号全覆盖，以满足本工程内部管理、物业使用和维护，以及保安、消防等紧急通信的使用要求。

## 9. 智能化系统集成

本系统将管理信息集成建立在本工程内部网络平台 (Intranet) 的基础上，采用 TCP/IP 协议，通过 Web 服务器和浏览器在整个网络上的信息交换、综合与共享，实现统一的人机界面和跨平台的数据访问。通过集成管理系统 (BMS) 开放和统一的平台，将楼宇自动控制系统 (BA)、消防监控系统 (FA)、安保系统 (SA)、一卡通系统等各个弱电电子系统进行统一的监测和管理，实现必要的联动控制，真正实现各子系统的信息综合和资源共享，达到最佳的管理水平，为用户提供安全、舒适和快捷的服务。

## 10. 机房工程

本工程机房包括：消控安保中心机房、通信/网络机房、智能化控制室及其他智能化设备机房或工艺用房，机房内设有通信设备、综合布线系统设备、各智能化系统的主机设备、布线管槽、接地干线等。

### 3.5 绿色设计

#### 3.5.1 主要设计依据

- (1) 《绿色建筑评价标准》 (GB/T 50378-2014) ；
- (2) 《绿色建筑评价技术细则补充说明 (规划设计部分) 》 ；
- (3) 《民用建筑热工设计规范》 (GB 50176-93) ；
- (4) 《养老设施建筑设计规范》 GB50867-2013；
- (5) 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) ；

- (6) 《民用建筑节水设计标准》（GB 50555-2010）；
- (7) 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；
- (8) 《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T 229-2010）；
- (9) 《合肥市绿色建筑设计导则》（DBHJ/T010-2013）；
- (10) 《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）；
- (11) 《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）；
- (12) 《绿色建筑评价技术细则（试行）》（[2007]205 号）；
- (13) 《安徽省居住建筑节能设计标准》（DB 34/1466-2011）；
- (14) 《合肥太阳能热水系统与建筑一体化技术导则》（DBHJ/T007）；
- (15) 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB 50400-2006）；
- (16) 其他相关技术规范、标准；国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件。

绿色设计目标：

结合项目具体实际情况，遵循因地制宜的原则，充分利用被动式技术资源，本项目达到绿色建筑二星级标准要求。

表 5-9 项目绿色评分表

项目状态	<input checked="" type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 扩初 <input type="checkbox"/> 施工图 <input type="checkbox"/> 招投标 <input type="checkbox"/> 基础施工 <input type="checkbox"/> 主体施工 <input type="checkbox"/> 精装修施工 <input type="checkbox"/> 园建施工 <input type="checkbox"/> 已竣工未运营 <input type="checkbox"/> 正式运营					
总得分	62.39			可达到绿色公共建筑设计标识二星级		
体系指标	节地	节能	节水	节材	室内环境	创新
总分	100	100	100	100	100	10
不参评分	3	4	14	31	5	0
实际得分	57	67	49	37	65	0
折算得分	58.76	69.79	56.98	53.62	68.12	0
权重系数	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19	--
权重得分	9.40	19.54	10.26	10.19	13.00	0

### 3.5.2 绿色建筑设计技术措施（建筑设计）

1) 场地保护：本项目工程建设不会明显改变项目区域土地利用格局，尽量减少土石方工程量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变。

2) 节能设计：节能设计满足合肥市公共建筑节能设计标准详见各单体节能专篇。

3) 日照分析：所有日照满足国家规范要求，并对周边建筑不产生影响。

4) 室外风环境分析：《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014 第 4.2.6 条对室外风的要求：“场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风，评价总分为 6 分。

流场：人行区域距地面 1.5m 高度处风速较流畅，风速分布较好，没有形成较大涡流。

风速：人行区域距地面 1.5m 高度处。最大风速为 3.58m/s。

风压：通过建筑立面风压分布可知，迎风面、背风面风压在 -3.36~7.35Pa 之间，50%以上外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa。

符合《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014 第 4.2.6 条的相关规定。

5) 场地声环境分析： 本项目依据《声环境质量标准》GB3096-2008，《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014 规范，运用 Cadna 噪声预测软件对项目进行噪声环境分析，结果显示项目区域环境噪声昼间和夜间声环境均符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中 1 类标准，声环境质量现状良好。

6) 室内风环境分析： 本项目依据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014，《绿色建筑评价技术细则》等规范，运用 PHOENICS2011 流体软件，对项目进行室内风环境分析。结果显示室内换气效果良好，室内空气流场分布均匀，平室内换气效果良好，符合《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014 第 8.2.11 条的相关规定。

7) 自然采光分析： 本项目依据《建筑采光设计标准》GB/T 50033-2013，《绿色建筑评价技术细则》等规范，运用 Ecotect 软件，对项目进行室内采光环境分析。结果显示功能空间平均采光系数方面均大于 2.2%，满足《建筑采光设计标准》GB 50033-2013 的要求。

8) 无障碍设计： 本项目考虑到残疾人士的需要，无障碍设计的实施范围和设计部位见说明 2.14 条，无障碍设计专篇。

项目按照《无障碍设计规范》GB50763-2012 的要求设置无障碍入口，无障碍电梯。

①设置无障碍坡道入口；

②设置无障碍电梯



③公共通道地面采取防滑措施，在地面高差处设置坡道和扶手；

④卫生间按照无障碍标准优化设计，增加无障碍扶手

9) 简约造型：本项目除因建筑风格以外，女儿墙高度未超出规范要求的 2 倍，无明显装饰性构件，符合绿色建筑的要求。

10) 地下空间：地下空间的合理开发利用对于经济发展起着较大的推动作用：一是能缓解土地供需矛盾，地下空间的开发利用减小了用地面积，把城市平面外向扩展变成城市立体发展，实现了土地多重使用。二是优化了基地环境，地下空间开发利用能减小对基地周围环境的破坏。三是改善交通状况，开发地下空间能够有效地疏散人流和车流，缓解地面交通，缩短车行流线，避免车在校园中穿行。

11) 本地建材：采用施工现在 500km 以内生产的建筑材料，提高就地取材制成的建筑产品所占的比例，满足减少运输过程的资源、能源消耗，降低环境污染的要求。

### **3.5.3 绿色建筑设计技术措施（结构设计）**

1) 建筑形体规则。

2) 基础采用天然地基、地基处理节约造价，上部结构体系、结构构件优化设计。

3) 预拌混凝土及预拌砂浆：本项目全部采用预拌混凝土及预拌砂浆。

4) 高性能钢筋：本项目采用 400Mpa 级及以上钢筋占受力钢筋的比例不小于 70%。

### **3.5.4 绿色建筑设计技术措施（给排水设计）**

1) 生活给水严格按照《民用建筑节能设计标准》(GB50555—2010, 2010 版) 之要求计算用水量并设计系统。各分区最低卫生器具配水点的静水压力不大于 0.30MPa, 配水支管处供水压力大于 0.2MPa 者设置支管减压阀, 以控制各用水点处供水压力不大于 0.2Mpa。

2) 本工程公共建筑采用的所有卫生洁具及其给水配件应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ164 及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870 的要求采用 2 级节水型并有产品合格证, 不得使用淘汰产品。

所有卫生洁具均选用节水型卫生洁具及配水件, 洗脸盆、污水盆采用陶瓷片密封水嘴。蹲便器、小便器采用自闭式冲洗阀, 坐便器选用两档式冲水, 一次排水量不大于 6L 水箱坐便器。

3) 选用密闭性能好的阀门、设备, 使用耐腐蚀、耐久性好的管材、管件。室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损。

4) 按使用功能, 对公共卫生间、景观等用水分别设置用水计量装置, 统计用水量以达到节水目的。

5) 本工程室外地下设置雨水收集池和处理设施, 处理后的水单独设置灌溉管网, 进行苗木灌溉和道路、车库地面冲洗, 同时起到调蓄作用。使用非传统水源时, 采取用水安全保障措施, 不对人体健康和周围环境产生不良影响。

### **3.5.5 绿色建筑设计技术措施 (暖通设计)**

1) 风机选用节能风机, 风机的单位风量耗功率值均 $<0.27$ 。

2) 地库通风系统采用双速风机, 并联动室内 CO 浓度监控器, 联

动控制风机运行。

3) 进风管、出风管均设置消声装置, 风机的进出口均设置软管连接, 并设减振装置。

4) 变频多联空调机组综合制冷性能系数均大于 6.0, 且 EER 均大于 3.0, 超国家二级能效要求。分体空调后期建议业主选择 2 级以上能效变频机组。

5) 新风机采用新风机和带全热回收功能的全热交换新风机, 以降低新风能耗。

### 3.5.6 绿色建筑设计技术措施 (电气设计)

1) 变电所深入负荷中心, 选用高效低耗、低噪音干式变压器等, 以达到节能目的。

2) 采用低压集中自动补偿方式, 在变电所低压侧设功率因数自动补偿装置,

3) 配电系统三相负荷平均分配, 尽可能使三相负荷平衡。

4) 地下车库公共部位 (楼梯间、电梯前室等) 选用红外感应 LED 灯具。

5) 变压器、水泵、风机等设备应满足相关现行国家标准的节能评价价值。

合理确定变压器容量, 变压器均采用低损耗、低噪声节能干式变压器, 减少设备损耗, 设强制风冷系统、温度监测和报警装置。变压器满足现行国家标准《三项配电变压器能效定制及能效等级》GB20052-2013 的要求, 干式变压器的空载报耗值和负载换耗值不高

于标准中 2 级的规定。

本项目所有通风设备应为高效节能的产品，所选用的风机平时排风时单位风量耗功率满足节能标准要求。根据《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2009）的要求，通风机的能效等价不低于节能评价值，即不低于能效等级中的 2 级要求。

6) 充分考虑使用需求和客/货流量，在台数、载客量、速度等方面指标合理；电梯采用变频调压调速（VVVF）拖动系统、电梯群控、轿厢无人自动关灯技术、驱动器休眠技术等节能控制措施。

7) 地库内设 CO 浓度监测装置，浓度超标后，联动启动地库排风机

8) 公建内的照明系统、空调系统、动力系统以及特殊用电（充电桩）等进行单独分项电能计量。

9) 照明及控制部分见照明系统设计。对于夜景照明设计，应采取以下措施限制光污染：

（1）景观照明的照明光线应严格控制在场内，超出场地的溢散光不应超过 15% ；

（2）应合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部景观照明内透光照明。

（3）景观照明采用时间控制或光控智能照明。

### **3.5.7 绿色建筑设计技术措施（景观设计）**

1) 红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物等遮荫措施的面积达到 10%。

2) 硬质铺装地面中透水铺装面积达到 50%;合理规划地表与屋面雨水径流,对场地雨水实施外派总量控制,场地年径流总量控制率达到 55%。

3) 种植适应当地气候和土壤条件的植物,采用乔、灌、草结合的苗木种植,种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求;苗木灌溉采用节水灌溉系统。

4) 苗木灌溉、道路冲洗、洗车采用非传统水源的用水量占其总用水量比例不低于 80%。

### 3.6 人防

#### 3.6.1 给排水

##### (1) 战时给水设计

1. 人防工程采用城市自来水作供水水源。在战时市政供水管网未遭破坏和市政水源未受污染时,掩蔽人员应尽量使用城市自来水而不动用人防工程的战时储水。

##### 2. 用水量及贮水量计算:

饮用水按 3 升/人·天,储水时间 15 天;生活用水按 4 升/人·天,储水时间 10 天。口部洗消用水按 10m<sup>3</sup> 计。

##### (2) 战时排水设计

人防工程利用平时集水坑及人防专用集水坑收集战时生活废水,并利用平时排水设备和管道将战时生活废水排出室外。

人防工程战时主要、次要出入口防护密闭门外的通道内均设置染毒水池,防毒通道和口部受污染的房间以及各密闭通道内则设置防爆

地漏，接至染毒水池。

未设排水泵的染毒水池战后采用移动手摇泵软管排出。

### 3.6.2 暖通

1. 本工程地下车库战时 1 个人防防护单元，均按 6 级防空二等人员掩蔽部设置。6 级防空二等人员掩蔽部战时设机械进风超压排风。进风系统由通风竖井进风，在主要出入口进行超压排风，按防护通风标准满足清洁通风、滤毒通风和隔绝防护转换要求。清洁式通风满足  $5\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{p}$  所需新风量，超压排风；滤毒式通风满足  $2\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{p}$  所需新风量，并满足防毒通道 40 次/小时换气；隔绝防护时间按 3 小时考虑， $\text{CO}_2$  浓度  $<2.5\%$ 。

2. 战时进风系统和平时排风系统分别设置。战时进风系统由通风竖井进风、消波装置、粗过滤器、密闭阀、过滤吸收器和通风机等防护通风设备组成；战时排风系统由密闭阀和消波装置等组成。

3. 送风管及排风管均采用镀锌钢板制作，其中密闭阀前风管厚度为 3mm；战时圆风管：穿墙防密套管为 3mm 厚钢板气密焊制，并按 0.5% 坡向室外。

### 3.6.3 电气

本人防工程为附建，共 1 个防护单元，防护等级为核 6 级常 6 级，平时为设备用房和汽车库，战时功能为甲类六级二等人员掩蔽所。战时正常照明、重要风机、排水泵、三种通风方式装置系统按二级负荷供电，战时应急照明、基本及通信设备及电站附属设备按一级负荷供电。战时设备容量为 120KW。所有进出人防的导线均选用铜芯线，穿

热镀锌焊接钢管，管厚不得小于 2.5mm，并在穿越防护墙时按人防设  
施工程规范进行密封处理。

#### **四、建设管理方案**

##### **4.1 项目建设期组织机构**

本项目由项目建设单位组织项目的建设，项目建设期可由项目建  
设单位组建项目建设领导小组，全权负责项目建设的一切工作。领导  
小组相关人员可从单位相关部门抽调，必要时可聘请部分专家、专业  
技术人员作为顾问，从专业技术角度协助项目顺利实施。严格按照国  
家规定进行项目规划、报批、设计、招标和项目管理工作。

本项目运营期间由项目建设单位相关管理部门，按照相应的管理  
模式，负责项目建成后期的运营管理。

##### **4.2 项目实施管理**

###### **4.2.1 工程质量管理**

该项目建设质量应达到国家现行规范要求，并经验收合格。其质  
量管理内容主要为以下几个方面：

- ①建立工程建设质量保证体系；
- ②组织和建立本项目的质量控制体系，完善质量保证体系；
- ③对该项目的工程质量进行跟踪、检查、监督、控制；
- ④完善质量事故的报告和处置制度；
- ⑤督促、检查该项目的建设是否符合设计图纸要求；
- ⑥督促、检查该项目的建设是否符合国家有关规范要求；
- ⑦督促、检查该项目的建设的工程材料是否符合有关规范要求。

#### **4.2.2 财务管理**

设立项目专用账户，专款专用。做好工程预决算，做到手续齐全，收支账目相符，精打细算，节约项目投资。

#### **4.2.3 进度管理**

在施工承包合同、监理合同中明确有关工期、进度的违约处罚等条款，在保证工程质量的前提下，通过招标的优惠条件鼓励施工单位加快进度，控制对投资的投放速度，控制对工程材料的供应，建立相应的奖励和惩罚措施等。依据规划、控制和协商等管理职能手段，在工程的准备及实施的全过程中，对工程进度进行控制。根据目标工期编制合理的项目进度计划，定期收集反映实际进度的有关数据，同时进行现场实地检查。

#### **4.2.4 投资控制**

首先，进行风险预测，采取相应的防范措施。熟悉项目设计图纸与设计要求，分析项目价格构成因素，事前分析费用最容易突破的环节，从而明确投资控制的重点。

其次，定期检查和对照费用支付情况，对项目费用超支和节约情况做出分析。提出改进方案，完善信息制度，掌握国家调价范围和幅度。

#### **4.2.5 合同管理**

合同管理是该项目管理的重要内容之一，是控制工程投资、进度、质量的基本依据。由于该建设工程合同标底较大，投入的资金数额较大，技术面广、复杂、施工工期紧，使用的人力、物力较多，涉及的



单位多等原因，更有必要将建设工程合同作为一个系统工程进行科学管理，从而提高工程项目的社会效益和经济效益。因此，工程实施过程中的每个项目，均要以合同形式确定双方或多方的责、权、利，以保证工程项目和工作任务的实现。

#### **4.2.6 协调**

项目的建设过程需要处理与水、电力、邮政、电信、燃气、消防、环保等多部门的协调。严格遵守国家有关规章制度，积极主动的和各级职能部门配合，争取各部门的帮助，以保证建设项目的顺利进行。

#### **4.2.7 竣工验收**

在接到施工单位的交工报告后，及时组织初验。建设项目全部建成后，由市政、环保、消防及其他部门的专业技术人员和专家组成的验收委员会验收项目。

#### **4.2.8 以工代赈**

本项目不涉及以工代赈建设任务。

### **五、用地征收补偿（安置）方案**

本项目不涉及用地征收。

### **六、数字化方案**

肥东智慧枢纽以形成全面智慧化应用和服务能力为目标，运用互联网+、云计算、人工智能、大数据、5G通信、物联网、数字孪生等新技术手段，高标准建设智慧枢纽，实现枢纽的全景感知、多维监测、精准管控、智慧调度、协同服务、集约节能，加速推动运营安全、服务水平、生产效率、经济效益的全面提升，为旅客提供主动、及时、

舒适、便捷的智慧出行服务，为智能化、人文化、绿色化的智慧枢纽赋智赋能。

智慧枢纽系统由智慧枢纽平台、大屏可视化系统、视频监控、广播、信息发布、公安/消防无线、办公自动化、时钟、停车场管理、电子巡更、门禁、乘客求助、生产无线网、综合布线、电源及接地等子系统组成。

### (三) 项目背景

#### 1.3.1 区域背景

肥东县位于安徽省中部，隶属于安徽省合肥市，地处东经  $117^{\circ}19' \sim 117^{\circ}52'$ ，北纬  $31^{\circ}34' \sim 32^{\circ}16'$  之间，南濒巢湖，东连巢湖市、滁州市南谯区、全椒县，西与合肥市瑶海区、包河区、长丰县、肥西县毗邻、北和定远县接壤，县域面积 2181.6 平方公里。



图 2-1 项目区位图

#### 1.3.2 项目定位

依据《肥东县城总体规划》（2015-2030 年）2018 修改，规划中心城区形成“四轴一带四区一特色小镇”的城市空间结构。

规划沿着高铁沿线，形成东西向城市绿廊。肥东位于主城区与新城之间，紧邻南部片区商贸中心，位于城市绿廊。肥东作为城市东西向绿轴的重要节点，同时承担城市枢纽门户、城市形象节点和城市南部门户形象区。

肥东前枢纽广场作为集交通集散、旅游集散、文化展示、市民服务、应急避难等功能于一体的城市窗口空间，项目定位为：肥东

前枢纽广场=集散广场+迎宾广场+市民休闲广场全力打造：高效便捷的综合交通枢纽、彰显精神的文化展示门户、开放共享的公共服务空间。

### 1.3.3 项目进展

本项目现已取得立项批复、建设项目用地预审与选址意见书、环评豁免材料及可研批复，其他前期工作正同步开展。

### 1.3.4 政策支持性

《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》中指出“到 2025 年，综合交通运输基本实现一体化融合发展，智能化、绿色化取得实质性突破，综合能力、服务品质、运行效率和整体效益显著提升，交通运输发展向世界一流水平迈进。设施网络更加完善。国家综合立体交通网主骨架能力利用率显著提高。以“八纵八横”高速铁路主通道为主骨架，以高速铁路区域连接线衔接，以部分兼顾干线功能的城际铁路为补充，主要采用 250 公里及以上时速标准的高速铁路网对 50 万人口以上城市覆盖率达到 95%以上，普速铁路瓶颈路段基本消除。”

《合肥市“十四五”交通运输发展规划》第四条“构建高质量的综合立体交通网。积极推进“1155”工程，构建多层次一体化的轨道网，建设广覆深达的公路网络，打造通江达海的干线航道网络。提升综合交通枢纽能级，打造国际航空货运枢纽和江淮联（航）运中心，加快形成“5+5+N”的客运和“四枢纽、五区、多园、多中心”的货运枢纽体系。”

## 二、经济社会效益分析

### （一）社会效益分析

高铁项目的实施，缓解了公路交通的压力，节省旅客在途时间，加快人流，提高了生产效益，增加国民经济总产出。大大缩减了沿线各城镇间的空间距离，增强了运能，促进区域发展，减少地区差异，同时可以改善投资环境，居住环境，促进地区经济的发展。项目本身及其带来的大量商机，将会产生大量的就业机会，为经济繁荣和社会稳定做出贡献。

近年来，肥东县优先发展旅游产业，是肥东县经济发展的重要组成部分。肥东火车站综合枢纽工程的建设，直接反映城市环境质量及现代化进程，本项目建成后将为前来旅游的人们提供更为便利的活动，有利于提升肥东县整体旅游服务品质，本项目通过站前匝道工程、枢纽广场工程、站房工程以及相关附属工程的实施，实现城市广场的休闲娱乐功能，项目社会效益、环境效益显著。

### （二）经济效益分析

高铁项目的建成运行，不仅缩短了城际空间距离，更缩短了城市点对点的时间距离，节省了居民的出行时间成本，提高了周边地区的可达性，原来难以实现的大量跨城活动或要素流动将得到急剧增加，同城效应日趋明显。高铁的开通，促成公共交通服务一体化、居住和工作的异地化、旅游活动同城化，促成教育、医疗等公共服务的跨城共享。高铁的时空压缩效果扩大了人们日常生活的可达范围，有效降

低人们生活的时间成本，使城市发展能够突破其原有边缘，为城市人口分布拓展了空间，同时人口密度低的高铁停靠站点也会成为城市新的人口集聚区。

本项目建成后，可以实现肥东火车站配套用房租金收入、停车位收入、充电桩（服务费）收入和广告位租金收入等，同时本项目的实施，将引起沿线土地的升值，经济效益显著。

综上，该项目符合国家有关政策和发展方向，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。

## 三、绩效评估分析

### （一）事前绩效评估情况

#### 3.1.1 项目实施的必要性、公益性、收益性

##### （1）项目实施的必要性

1. 是打造合肥经济圈、融入长三角城市群发展，提升长三角城市群的辐射带动作用，推进区域综合交通一体化进程的需要。

沪渝蓉高速铁路工程宁合段向东可辐射连接长三角城市群核心区域上海都市圈，向西可抵皖江城市带，连接长江中游城市群以及成渝城市群，因此成为国家东中西部几大核心发展区域经济衔接的重要桥梁。同时，作为长江经济带综合立体交通走廊规划中的重要线路，将与沪宁城际、宁蓉铁路一起构成上海向西辐射的客运通道。项目建成后，将为长三角城市群沿江各市的跨江融合、一体化发展提供运力支撑，全面提升长三角城市群的核心竞争力。

根据《肥东县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》，其发展定位为“新兴产业高地、合肥东部新城”，肥东将作为合肥市主城区东部副中心，重点发展“芯屏汽合、集终生智”等主导产业，发挥肥东县区位交通、产业基础等优势，依托“四区”产业主平台，主动承接长三角及合肥都市圈产业转移。2022 年全县户籍人口 108.6 万，其中城镇户籍人口 35.6 万人，常住人口 90.2 万，常住人口城镇化率 72.4%，城镇化率空间大，有待进一步加快城镇化发展。肥东正加快县城向东延伸、向西提升、向南连接、向北扩张进程，着力构建

“一带、两核、四轴、多节点”的城镇空间体系，实现区域同城化，全面对接合肥市发展，打造成为合肥城市空间格局的次中心。沿江高铁的建设能够更好发挥肥东副中心城市作用，以产业转型不断提高人口聚集，提高城镇化率，进而加强合肥与肥东之间的交通联系，强化合肥在长三角城市群中重点发展的位置。



长江经济带战略示意图

2. 是推动形成新的城市枢纽门户、城市形象节点和城市南部门户形象区，带动地区经济社会快速发展的需要。

根据国际高铁发展的经验，首先，高铁加速了城市之间的人流、资金流、信息流、技术流的流动，并在地域空间重新得到分配；给区域带来新的发展功能，并促进原有功能得到升级。同时随着交通枢纽核心和周边的配套职能体系不断壮大，裂变衍生出新的“核心”，因而产生新的“周边”和“配套”，最终实现“交通、交易、交换和交流”职能体系的共生。其次，高铁的建设可以提升产业升级、促进现



代服务业发展。最后，高铁可以打通一条快速的客流走廊，扩展城市都市圈范围，驱动整个区域的联动发展。

沪渝蓉沿江高铁的建设，将打通上海、江苏、安徽、湖北、重庆、四川等六省市，新建沪渝蓉高铁由上海至合肥、合肥至武汉、武汉枢纽直通线、武汉至宜昌、宜昌至涪陵、涪陵至重庆、重庆至成都等 7 个项目组成，带动沿线地区经济转型。肥东站站前广场作为高铁的配套服务设施，为其高铁带动肥东地区经济发展的目标提供了更加优质的保障，围绕交通枢纽核心，裂变衍生出新的城市“核心区”，其建设是加快肥东地区经济发展的需要。

### **3. 实现城市总体规划目标，完善区域综合交通体系的迫切需求。**

在《肥东县城总体规划（2015-2030）》（2018 修改）土地利用规划图中，肥东站位位于肥东县域中部，位于主城区与新城之间，紧邻南部片区商贸中心；距离县城中心约 2km，合肥站约 16.1km，合肥南站约 21.6km，合肥西站约 23.9km，新桥国际机场约 50.4km；肥东站南侧紧邻和睦湖公园，景观资源丰富。北侧为肥东汽车客运站，西侧地铁 2 号线东延线肥东火车站，肥东站区位位置和周边条件优越，换乘交通便捷，高铁站的建设将进一步集聚周边人群，推动肥东社会经济的进一步快速发展，成为区域性的新经济活力中心。本项目的建设，是实现城市总体规划，进一步完善城市综合交通规划体系。

### **4. 是完善沿江高铁肥东站基础配套设施建设，实现肥东高速铁路网络覆盖的需要。**

肥东站作为肥东唯一一座高铁车站，推动建设其成为肥东地区区

域性综合交通枢纽是肥东综合交通体系建设必不可少的举措，而肥东站站前广场配套设施所建设的公交、长途、出租、社会车辆等车场则是综合交通枢纽的重要组成部分，是肥东对内交通与对外交通有机衔接的重要枢纽节点，其建设意义重大。

肥东火车站综合枢纽工程是沿江高铁与肥东城市交通之间相互衔接的“转换器”，项目的建设将进一步完善沿江高铁肥东站的基础设施配套能力，为肥东人民提供一条高速对外联系通道，实现高速铁路网路覆盖的需要。

## **(2) 项目公益性**

以肥东火车站为中心的站前广场不仅是促进肥东县综合运输协调发展的重要节点，也是肥东县交通运输现代化的综合体现，更是土地集约利用的有效方式、拓展城市空间的手段、整合城市功能的平台。以肥东火车站为中心的站前广场，承担着区域及城乡间客流的组织、中转、集散等服务功能，实体形式上表现为铁路、公路客运站场的组合以及为城区、县城里各个乡镇与县城公交之间提供衔接和接驳。

本项目的建设，有利于实现枢纽至不同地区的良好通达，保障旅客在不同方式间自由选择，促进铁路、公交、出租与公路长途客运的一体化发展，从而使得站前广场能够发挥综合运输的整体优势，提升客运服务品质，促进城市交通资源的集约化利用。

本项目为民生服务项目，项目符合国家有关政策和发展方向，具有良好的社会效益和经济效益；建设内容符合相关政策文件对公益性项目的定义，不以盈利为目的，具有为社会公共利益服务的属性，且

专项债券项目生命周期内现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息规模，符合地方政府专项债券“具备一定收益的公益性项目”的发行条件。

### **(3) 收益性**

根据本项目的建设内容，本项目收入为配套用房租金收入、停车位收入、充电桩（服务费）收入和广告位租金收入。

债券存续期内，本项目运营成本主要包括人员经费、水电费、维修费和其他费用。

项目实施后，在计算期内（2027 年至 2046 年）内总收入为 130830.23 万元（其中，经营收入为 130830.23 万元，政府补贴收入为 0.00 万元），运营成本为 11719.09 万元，税金及附加为 5796.74 万元，增值税为 5130.70 万元，所得税为 5689.79 万元，可用于还本付息的金额为 102493.91 万元，累计还本付息总额为 80987.20 万元，测算覆盖本息倍数为 1.27 倍。

## **3.1.2 项目投资合规性与项目成熟度**

### **(1) 建设投资的合规性**

项目总投资为 92875.29 万元，建设内容包括进站匝道桥、站前广场、出租车场、公交车首末站、地下停车场、换乘厅、配套用房、肥东站站房等附属工程。本项目建设内容明确，规模设置合理，建设投资符合城市的总体规划。

### **(2) 项目成熟度**

本项目已完成立项批复、可行性研究报告及批复、环评说明、用

地证明等前期准备工作。项目基础保障条件具备，论证程序规范，组织实施方案、措施和完成时限等科学合理，不确定因素和风险可控等。

项目相关审批情况：

1. 2023 年 9 月 21 日，取得《关于同意肥东火车站综合枢纽工程立项的复函》；

2. 2023 年 10 月 9 日，取得《关于同意肥东火车站综合枢纽工程可行性研究报告的复函》；

3. 2023 年 9 月 25 日，取得《关于肥东火车站综合枢纽工程无需办理环评审批的复函》；

4. 2023 年 9 月 22 日，取得肥东火车站综合枢纽工程的《建设项目用地预审与选址意见书》；

5. 2024 年 4 月 26 日，取得肥东火车站站房及相关工程《开工申请报告》。

### 3.1.3 项目资金来源和到位可行性

本项目建设资金包括项目资本金、专项债券募集资金，其中项目资本金来源于财政资金；除专项债券外，本项目没有其他融资。

本项目总投资为 92875.29 万元。其中，资本金为 43875.29 万元，占项目总投资的 47.24%，计划发行债券 49000.00 万元，占项目总投资的 52.76%。

按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，

发债年限 20 年；2025 年后续计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

本项目属于政府投资项目，保证了项目资金来源和到位的可行性。

### 3.1.4 项目收入、成本、收益预测合理性

#### 一、项目收入预测

根据本项目的建设内容，本项目收入为配套用房租金收入、停车位收入、充电桩（服务费）收入和广告位租金收入。详细计算内容和表格详见“五、项目预期收益、成本及融资平衡情况”。

本项目在计算期（2027 年至 2046 年）内经营收入为 130830.23 万元，其中配套用房租金为 47993.14 万元，停车位收入为 29909.94 万元，充电桩（服务费）收入为 37088.53 万元，广告位租金收入为 15838.62 万元。

项目收入可靠、合理，收费有依据，收入价格水平符合市场水平。

#### 二、运营成本预测

债券存续期内，本项目运营成本主要包括人员经费、水电费、维修费和其他费用。详细计算内容和表格详见“五、项目预期收益、成本及融资平衡情况”。

本项目在计算期（2027 年至 2046 年）内运营成本为 11719.09 万元。其中人员经费为 2925.53 万元，水电费为 2001.18 万元，维修

费为 2867.48 万元，其他费用为 3924.90 万元。

项目的各项成本费用测算标准合理，计算基本准确无误，无漏项，成本计算水平合理。

### 三、项目收益

综合项目收入和成本计算，项目在计算期内（2027 年至 2046 年）总收入为 130830.23 万元（其中，经营收入为 130830.23 万元，政府补贴收入为 0.00 万元），运营成本为 11719.09 万元，税金及附加为 5796.74 万元，增值税为 5130.70 万元，所得税为 5689.79 万元，净收益为 102493.91 万元。

#### 3.1.5 债券资金需求合理性

##### （1）政策合理性

《安徽省财政厅关于申报 2023 年新增债券项目资金需求的通知》（皖财债〔2022〕1138 号）、《安徽省财政厅关于做好 2023 年政府专项债项目储备工作的通知》（皖财债〔2023〕109 号），专项债资金要围绕党中央、国务院及省委、省政府确定的重点领域加大支持，聚焦重大战略项目，坚决不“撒胡椒面”。新增专项债要用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、仓储物流基础设施、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程、新能源项目、新型基础设施等领域。本项目属于交通基础设施—综合交通枢纽领域。

本项目的建设是保障广大人民群众交通出行的需要，是我国交通事业发展的需要，符合国家政策和国家交通布局发展规划、合肥市有

关政策和规划。项目的建设的建设可以极大地改善城市的交通状况，使其交通更为便捷和高效。可以促进片区经济发展，通过缩短区域间的距离，使不同区域间更密切的经济合作成为可能，推动了区域经济的快速发展。

## **(2) 分年债券资金需求合理性**

工期为 32 个月，项目 2024 年 4 月已开工，预计 2026 年 12 月竣工验收，2027 年 1 月投入使用。运营期为 2027 年至 2046 年。按照分年投资计划，本计划分三年发行 49000.00 万元债券（2024 年债券需求 16800.00 万元，2025 年债券需求 20000.00 万元，2026 年债券需求 12200.00 万元）是符合项目建设周期的资金需求的。

### **3.1.6 项目偿债计划可行性和偿债风险点**

#### **(1) 项目偿债计划可行性**

本项目计划发行债券 49000.00 万元。按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2025 年后续计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

经计算，项目在计算期内（2027 年至 2046 年）累计可用于还本付息的金额为 102493.91 万元，累计还本付息总额为 80987.20 万元，测算覆盖本息倍数为 1.27 倍。

本项目能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡，项目不存在资金缺口，能使用于还本付息的资金稳定性得到充分保障，偿债计划是可行性的。

## **(2) 偿债风险点**

本项目的偿债风险点主要包括影响项目施工及正常运营的风险、影响项目收益的风险和影响融资平衡结果的风险，具体如下：

### **(1) 项目施工的风险**

#### **1. 自然环境和施工条件**

自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

#### **2. 来源于政府方的风险**

来源于政府方的风险主要是政府方作为项目管理的甲方，立项手续不完备、土地指标不明确、招标程序不合规、设计变更频繁、资金来源不落实、监管不到位、验收不及时等。

#### **3. 来源于施工方的风险因素**

施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品



质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

#### 4. 来源于设计单位的风险因素

设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

#### 5. 来源于供应商的风险因素

来源于供应商的风险因素包括选择供应商不当，供应商自担风险的能力较低，劳动力市场、材料市场、设备市场等，这些市场价格的变化，特别是价格的上涨。造成供应商违约，不能按质按量按期完成分包工程，从而影响整个工程的进度或发生经济损失；

#### 6. 资金落实情况

资金风险包括资金不到位，资金被建设单位截留或者挪用，承包商把资金挪为他用等。项目建设所需要的资金，除了资本金外，主要来源于发行债券。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券发行政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。资金一旦落实不到位，将直接影响工程进度。

#### 7. 工程事故

风险识别：工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项

目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

## （2）影响项目收益的风险

### 1. 经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的经营收入和政府补贴收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

### 2. 市场风险

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务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。

### 3. 财务风险

由于项目建设周期相对较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

## （3）影响融资平衡结果的风险

### 1. 投资测算不准确风险

投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于目前的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

## 2. 利率波动风险

利率波动风险是指因利率变动，导致付息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

## 3. 存续债券置换不畅风险

存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制变革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

### （三）偿债风险应对措施

#### 1) 项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息

本项目债券存续期间，收取的项目收益优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经压力测试后，本项目债券发行期间可用于资金平衡的项目相关预期现金净流量，足够覆盖本项目融资成本及利息支出，实现偿债来源与融资自求平衡。

#### 2) 从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案

安徽省委、省政府高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度，着力控制债务规模，防范和化解政府性债务风险。

### ①实行政府性债务限额管理

2015年起，财政部实施政府债务限额管理，制定了《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号），及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议，严格履行预算调整程序，研究提出债务限额分配方案下达市、县，要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额，确需举借债务的，依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划，列入预算调整方案，报本级人大常委会批准，报省政府备案，并由省政府代为举借，2018年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》，科学分配新增政府债务限额。安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目资金拟在安徽省政府批准的限额范围内发行。

### ②有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省制定了《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，印发了《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施，高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。

### **3) 落实加强政府债务预算管理**

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

### **4) 建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制**

建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效益，保障投资者合法权益。

## **3.1.7 绩效目标合理性**

### **(1) 项目总体目标**

本项目建设内容为站前匝道工程、枢纽广场工程、站房工程以及相关附属工程，贯彻了肥东县战略发展思路，落实了上位规划及相关规划要求，适应高铁发展的建设需要，可进一步推动肥东县旅游业发展，为城市发展创造新的经济增长点。

### **(2) 绩效目标**

2.1 数量指标：本项目建设内容主要包括站前匝道工程、枢纽广

场工程、站房工程以及相关附属工程。其中：

(1) 站前匝道工程：占地面积 14200 m<sup>2</sup>，进站匝道桥位于肥东站站前平台南侧，进站匝道桥长 1.5km，宽 15m，单向 4 车道；

(2) 枢纽广场工程：枢纽广场占地面积约 37700 m<sup>2</sup>，地面布置站前广场、出租车场及公交车首末站等，地下两层设置停车场、换乘厅及配套服务等；

(3) 站房工程：站房总建设规模 3.16 万 m<sup>2</sup>，其中：站房建筑面积 1.5 万 m<sup>2</sup>，架空层 0.65 万 m<sup>2</sup>、架空平台 0.67 万 m<sup>2</sup>、架空平台连接雨棚及 0.20 万 m<sup>2</sup>，站房入口雨棚 0.14 万平方米。

2.2 质量指标：项目验收合格率 100%。

2.3 时效指标：在工期范围内完成项目整体建设。

2.4 成本指标：严格控制成本，总投资不超过 92875.29 万元。

2.5 经济效益指标：项目建成后年收益为 4000.00 万元以上，计算期（2027 年至 2046 年）内净收益为 102493.91 万元，足够覆盖本息和为 80987.20 万元，本项目能够实现收益和融资自求平衡。

2.6 社会效益指标：提升了当地市政配套服务设施水平、有利于提升肥东县整体旅游服务品质。

2.7 生态效益指标：持续改善投资环境、旅游和生态环境。

2.8 可持续影响指标：符合当地政府长远规划。

2.9 服务对象满意度指标：群众满意度提升。

### (3) 总结

综上所述，项目的各项绩效目标是根据项目具体实施情况进行划

分，与实际的建设内容和预期的效益紧密相关。同时，项目实施后预期的收入、成本和收益是参照相关收费文件和本地市场价格进行估算，符合正常的市场行情。因此，本项目的绩效目标是合理的。

### **3.1.8 其他需要纳入事前绩效评估的事项**

本项目专项债券申报材料的编制以中央、地方相关法律、法规、规章文件要求先行，根据本项目立项、可研、环评、用地预审等批复内容，结合项目相关单位提供的项目实际资料进行。

**项目事前绩效评估将考核结果与政府专项债券资金投入相结合，可以反映债券资金的使用情况，提高资金的使用效率。**

通过构建以结果为导向，以效率、效益优先，激励与约束相结合的政府专项债券绩效评估体系，增强政府专项债券与项目自身之间的关联程度，从而强化政府债券的激励导向作用，同时也有助于提高资金管理的有效性。

## (二) 绩效目标

### 3.2.1 设定情况

项目支出绩效目标表

项目名称	肥东火车站综合枢纽工程		使用领域	交通基础设施—综合交通枢纽	
主管部门	肥东县住房和城乡建设局		实施单位	肥东县住房和城乡建设局	
项目属性	以前年度延续性项目( ) 2023年新增项目( )				
项目期限	2023年12月至2046年6月				
项目拟投资数(万元)	项目资金总额:92875.29万元				执行率 分值(10)
	其中:1.政府专项债券资金49000.00万元				
	2.其他财政拨款资金43875.29万元				
	3.除财政拨款外的其他资金0.00万元				
总体目标	1.预期产出目标:预计2026年12月完成肥东火车站综合枢纽工程,达产年收益达到4000.00万元以上;				
	2.融资成本目标:计划发行政府专项债券融资49000.00万元,按期还本付息,做好基础数据采集分析,提高预期成本精确性,实现项目净收益最大化;				
	3.偿债风险目标:全面认识项目偿债风险点,针对偿债风险点提出相应的应对措施,保障项目建成后顺利运营。				
绩效目标	一级	二级指标	三级指标	指标值	分值权重(90)
	成本指标	经济成本	控制日常成本支出,不超过规定标准。	扣除还本付息后,项目有盈余。	3
		社会成本	低于社会平均成本	低于	3
		生态环境成本	大气、水资源污染	程度较低	3
	产出指标	数量指标	站前匝道工程	占地面积14200m <sup>2</sup> ,进站匝道桥位于肥东站站前平台南侧,进站匝道桥长1.5km,宽15m,单向4车道。	5
			枢纽广场工程	枢纽广场占地面积约37700m <sup>2</sup> 地面布置站前广场、出租车场及公交车首末站等,地下两层设置停车场、换乘厅及配套服务等。	5
			站房工程	站房总建设规模3.16万m <sup>2</sup> 其中:站房建筑面积1.5万m <sup>2</sup> 、架空层0.65万m <sup>2</sup> 、架空平台0.67万m <sup>2</sup> 、架空平台连接雨棚及0.20万m <sup>2</sup> ,站房入口雨棚0.14万m <sup>2</sup> 。	5



		质量指标	勘察、设计、招标等前期工作合规率	≥90%	5
			站前匝道工程	验收合格率 100%	5
			枢纽广场工程	验收合格率 100%	5
			站房工程	验收合格率 100%	5
		时效指标	项目计划开工及时率	≥90%	3
			项目计划完工及时率	≥90%	3
		成本指标	总投资	不超过 92875.29 万元	5
	效益指标	经济效益	达产年均净收益	≥4000.00 万元	4
			债券是否及时还本付息	及时率≥90%	4
		社会效益	是否促进当地社会发展,增强区域辐射力	是	5
			是否起到了交通枢纽及疏导人流等的重要作用,提升了当地市政配套服务设施水平	是	5
			是否为前来旅游的人们提供更为便利的活动,有利于提升肥东县整体旅游服务品质	是	5
		生态效益指标	对当地生态环境的影响	场内不存在重大环境风险源,污水全部回用,固体废物实现集中处置,尽量减少资源消耗和对生态环境的冲击。	4
		可持续影响指标	是否符合当地政府长远规划	是	4
	满意度	服务对象满意度	群众满意度	≥90%	4

### 3.2.2 审核情况

综合上述绩效评估情况，本项目绩效目标评分合计为 98 分。项目涵盖范围广且工作内容多，自身持续稳定运营和抗风险能力较差。

本项目的实施是必要且可行的，作为重大民生项目，且属于具有一定收益的公益性项目，符合地方政府专项债支出方向。项目的前期建设手续齐全，是已经初步成熟的项目。同时，项目的资金来源和需求明确，与项目分年资金安排匹配。项目的收益和成本测算合理，大大降低了偿债的风险。

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 4.1.1 项目合规情况

本项目已完成立项批复、可行性研究报告及批复、环评说明、用地证明等前期准备工作。项目基础保障条件具备，论证程序规范，组织实施方案、措施和完成时限等科学合理，不确定因素和风险可控等。

项目相关审批情况：

1. 2023 年 9 月 21 日，取得《关于同意肥东火车站综合枢纽工程立项的复函》；

2. 2023 年 10 月 9 日，取得《关于同意肥东火车站综合枢纽工程可行性研究报告的复函》；

3. 2023 年 9 月 25 日，取得《关于肥东火车站综合枢纽工程无需办理环评审批的复函》；

4. 2023 年 9 月 22 日，取得肥东火车站综合枢纽工程的《建设项目用地预审与选址意见书》；

5. 2024 年 4 月 26 日，取得肥东站站房及相关工程《开工申请报告》。

#### 4.1.2 项目投资估算

##### （1）编制依据

1. 国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2. 国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》（试用版）；
3. 建安工程费用以现行建安工程费用标准及费率为依据；
4. 设备、工程材料价格以市场价格或信息价并参考供应商报价情况估算；
5. 《全国统一建筑工程基础定额安徽省综合估价表(2018 年版)》；
6. 《全国统一安装工程预算定额安徽省单位估价表(2018 年版)》；
7. 《安徽省建设工程费用定额》（2018 年）；
8. 《安徽省建设工程计价定额（共用册）》（2018 年）；
9. 安徽省及合肥市现行的有关取费标准。

## **(2) 编制说明**

### **一、工程费用**

参考同一地区、同类建设项目已完工项目竣工决算、已招标项目工程投资指标，采用投资指标估算法进行投资估算，并且参考部分民用建筑造价参考指标进行估算。项目工程费用为 77250.85 万元。

### **二、工程建设其他费用**

主要包括建设单位管理费、设计费、勘察费、监理费、前期工作咨询费、研究试验费、劳动安全卫生评审费、场地准备及临时设施费、地下管线检测测量费、第三方检测费、高压进线费和施工图审查费，工程建设其他费用合计为 5777.20 万元。

(1) 建设单位管理费：依据“财建[2016]504 号”、结合合肥在建工程的实施情况计列。

(2) 勘察设计费：包括工程勘察费和工程设计费。

勘察费：依据“建标[2007]164号”的规定计列，取第一部分费用\*1%。

设计费：依据“计价格[2002]10号”的规定计列。

(3) 监理费：依据“发改价格[2007]670号”的有关规定计列。

(4) 前期工作咨询费：依据“计价格[1999]1283号”的规定计列。

(5) 研究试验费：按照项目实际估列 100 万元。

(6) 劳动安全卫生评审费：按照工程费用 $\times 0.3\%$ 计列。

(7) 场地准备及临时设施费：按照工程费用 $\times 1.0\%$ 计列。

(8) 地下管线检测测量费：按照项目实际估列。

(9) 第三方检测费：按照项目实际估列。

(10) 高压进线费：按 150 万元/千米计算。

(11) 施工图审查费：依据“发改委[2011]534号文”的规定计列。

### 三、预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费，主要指设计变更及施工过程中可能增加工程量的费用。本项目基本预备费按照工程费用和工程建设其他费用之和 8%估算，经估算预备费用为 7398.24 万元。

### 四、建设期利息及发行费用

#### 1. 建设期利息

本项目计划发行债券 49000.00 万元。按照拟定的资金筹措方案，

计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60%计算，发债年限 20 年；2025 年后续计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60%计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60%计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。经计算，项目建设期利息为 2400.00 万元。

## 2. 发行费用

本项目计划发行债券 49000.00 万元，发行费用按照发行额的 1.0‰计算，发行费用为 49.00 万元。

## （3）投资估算

根据《关于同意肥东火车站综合枢纽工程立项的复函》和《关于同意肥东火车站综合枢纽工程可行性研究报告的复函》，本项目总投资估算为 92875.29 万元，其中工程费用 77250.85 万元，工程建设其他费为 5777.20 万元，工程预备费为 7398.24 万元，建设期利息为 2400.00 万元，发行费用为 49.00 万元。具体投资构成详见下表：

项目投资估算表

序号	工程或费用名称	总额（万元）	比例
1	第一部分：工程费用	77250.85	83.18%
2	第二部分：工程建设其他费	5777.20	6.22%
3	第三部分：工程预备费	7398.24	7.97%
4	第四部分：建设期利息和发行费用	2449.00	2.64%
4.1	建设期利息	2400.00	2.59%
4.2	发行费用	49.00	0.05%
5	合计	92875.29	100.00%

注：工期为 32 个月，项目 2024 年 4 月已开工，预计 2026 年 12 月竣工验收，2027 年 1 月投入使用。

## 投资估算明细表

单位：万元

序号	工程或费用名称	指标			建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	备注
		数量	单位	元/m²						
一	工程费用				67225.60	1010.00	9015.25	0.00	77250.85	
1	主体工程				63600.50	0.00	7500.00	0.00	71100.50	包含立柱及灯箱广告位 500 个
1.1	站房工程	31600.00	m²		38060.00	0.00	0.00	0.00	38060.00	
1.1.1	站房	20000.00	m²	14000.00	21000.00	0.00	0.00	0.00	21000.00	
1.1.1.1	主体用房	9000.00	m²	20000.00	13500.00	0.00	0.00	0.00	13500.00	
1.1.1.2	配套用房	6000.00	m²	12500.00	7500.00	0.00	0.00	0.00	7500.00	
1.1.2	架空层	6500.00	m²	12000.00	7800.00	0.00	0.00	0.00	7800.00	
1.1.3	架空平台	6700.00	m²	10000.00	6700.00	0.00	0.00	0.00	6700.00	
1.1.4	架空平台连接雨棚	2000.00	m²	8000.00	1600.00	0.00	0.00	0.00	1600.00	
1.1.5	站房入口雨棚	1200.00	m²	8000.00	960.00	0.00	0.00	0.00	960.00	
1.2	进站匝道桥	1500.00	m	70000.00	10500.00	0.00	0.00	0.00	10500.00	



1.3	枢纽广场	37700.00	m²	650.00	2450.50	0.00	0.00	0.00	2450.50	
1.3.1	主体用房	30500.00	m²	450.00	1370.50	0.00	0.00	0.00	1370.50	
1.3.2	配套用房	7200.00	m²	1500.00	1080.00	0.00	0.00	0.00	1080.00	
1.4	出租车场	3250.00	m²	500.00	162.50	0.00	0.00	0.00	162.50	
1.5	公交车场	8550.00	m²	500.00	427.50	0.00	0.00	0.00	427.50	
1.6	地下工程	30000.00	m²		12000.00	0.00	7500.00	0.00	19500.00	设置停车位 1262 个，墙体广告位 60 个
1.6.1	建筑工程	30000.00	m²	2250.00	6750.00	0.00	0.00	0.00	6750.00	
1.6.2	装饰工程	30000.00	m²	1750.00	5250.00	0.00	0.00	0.00	5250.00	
1.6.3	安装工程	30000.00	m²	2500.00	0.00	0.00	7500.00	0.00	7500.00	
2	公用工程				3625.10	1010.00	1515.25	0.00	6150.35	
1.4.1	给排水及消防工程	1.00	项	467.50	0.00	0.00	467.50	0.00	467.50	
1.4.2	室外供配电及照明	1.00	项	997.25	0.00	0.00	997.25	0.00	997.25	
1.4.3	室外铺装工程	18010.00	m²	1600.00	2881.60	0.00	0.00	0.00	2881.60	
1.4.4	环境工程	14870.00	m²	500.00	743.50	0.00	0.00	0.00	743.50	
1.4.5	充电桩	505.00	个	20000.00	0.00	1010.00	50.50	0.00	1060.50	

二	工程建设其他费用		0.00	0.00	0.00	5777.20	5777.20	
1	建设单位管理费	依据“财建[2016]504号”、结合合肥 在建工程的实施情况计列	0.00	0.00	0.00	618.01	618.01	
2	设计费	依据“计价格[2002]10号”的规定计 列	0.00	0.00	0.00	1545.02	1545.02	
3	勘察费	依据“建标[2007]164号”的规定计列	0.00	0.00	0.00	772.51	772.51	
4	监理费	依据“发改价格[2007]670号”的有关 规定计列	0.00	0.00	0.00	1231.02	1231.02	
5	前期工作咨询费	依据“计价格[1999]1283号”的规定 计列	0.00	0.00	0.00	154.50	154.50	
6	研究试验费	按照项目实际估列	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	
7	劳动安全卫生评审费	按照工程费用×0.3%计列	0.00	0.00	0.00	231.75	231.75	
8	场地准备及临时设施费	按照工程费用×1.0%计列	0.00	0.00	0.00	772.51	772.51	
9	地下管线检测测量费	按照项目实际估列	0.00	0.00	0.00	99.50	99.50	
10	第三方检测费	按照项目实际估列	0.00	0.00	0.00	125.34	125.34	
11	高压进线费	按 150 万元/千米计算	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	
12	施工图审查费	依据“发改委[2011]534号文”的规定 计列	0.00	0.00	0.00	27.04	27.04	
三	预备费		0.00	0.00	7398.24	7398.24	7.15%	

3.1	基本预备费	工程费用和工程建设其他费用之和 8%	0.00	0.00	7398.24	7398.24	7.15%	
3.2	涨价预备费		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	
四	发行费用	债务金额的 0.1%	0.00	0.00	49.00	49.00	0.06%	
五	建设期利息		0.00	0.00	2400.00	2400.00	3.39%	
六	建设投资合计		67225.60	1010.00	15624.44	92875.29	100.00%	
	比例 (%)		72.38%	1.09%	9.71%	16.82%	100.00%	

## (二) 资金筹措方案

### 4.2.1 资金来源

#### (1) 资金筹措方案

资金筹措 (单位: 万元)

项目总投资	资本金			融资	
	财政预算安排	发行专项债券 用于项目资本 金	其他来源 (含 单位或社会资 本方自有资金 等)	专项债券	市场化融资
92875.29	43875.29	0.00	0.00	49000.00	0.00
占总投资比例 (%)	47.24%	0.00%	0.00%	52.76%	0.00%

本项目资本金为 43875.29 万元, 占项目总投资的 47.24%, 来源于县级财政安排。

## (2) 分年投资计划

按照项目进度计划，项目分年投资计划具体按照下表执行。

### 分年投资计划表

单位：万元

序号	项目	2024 年	2025 年	2026 年	合计
1	投资计划	45236.88	30820.16	16818.25	92875.29
1.1	工程费用	40000.00	25000.00	12250.85	77250.85
1.2	工程建设其他费	2000.00	2000.00	1777.20	5777.20
1.3	工程预备费	3000.00	3000.00	1398.24	7398.24
1.4	建设期利息和发行费用	236.88	820.16	1391.96	2449.00
2	资金筹措	45236.88	30820.16	16818.25	92875.29
2.1	财政资金	28436.88	10820.16	4618.25	43875.29
2.2	债券资金	16800.00	20000.00	12200.00	49000.00

4.2.2 项目分年度融资情况

项目分年度融资情况表

合计 (万元)	2024 年		2025 年		2026 年	
	发行金额 (万元)	期限	发行金额 (万元)	期限	发行金额 (万元)	期限
49000.00	16800.00	20 年	20000.00	20 年	12200.00	20 年

按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2025 年后续计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

#### 4.2.3 资金筹措及使用计划

资金筹措及使用计划表（单位：万元）

项目		合计	2024 年	2025 年	2026 年
项目总投资		92875.29	45236.88	30820.16	16818.25
建设投资		90426.29	45000.00	30000.00	15426.29
建设期利息及发行费用		2449.00	236.88	820.16	1391.96
资金筹措		92875.29	45236.88	30820.16	16818.25
资本金	通过财政预算安排	43875.29	28436.88	10820.16	4618.25
	专项债券用于资本金部分	0.00	0.00	0.00	0.00
	单位或社会资本方自有资金	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券本金		49000.00	16800.00	20000.00	12200.00
市场化融资		0.00	0.00	0.00	0.00

## 五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

### （一）预期收益

#### 5.1.1 项目收入

##### 一、收入来源

根据本项目的建设内容，本项目收入由配套用房租金收入、停车位收入、充电桩（服务费）收入和广告位租金收入组成。

##### 二、本次项目收益测算基于以下重要假设

（1）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；

（2）预测期内国家税收政策不发生重大变化；

（3）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；

（4）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行；

（5）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。

##### 三、计算期

本项目发债期限为 20 年，最后一年（2046 年）还本，故最后一年（2046 年）收入以及成本和项目收益都只计算半年。

##### 四、项目收入测算

根据肥东县国民经济和社会发展统计公报，肥东县 2020 年 GDP 增速为 5.60%，2021 年 GDP 增速为 10.10%，2022 年 GDP 增速为 3.10%，



近三年平均 GDP 增速为 6.27%。考虑物价提升，本项目收费按照每两年增长 5% 计算。

1. 配套用房租金收入

根据项目建设内容，本项目配套用房面积为 1.32 万 m²，其中枢纽广场配套用房面积为 0.72 万 m²，站房配套用房面积为 0.60 万 m²。项目完工后，配套用房整体对外招商出租，租金收入扣除相关成本后用作本项目的还本付息。

通过 58 同城查询合肥火车站附近商铺月租金收入为 166.67-200.00 元/平方米，本项目位于肥东火车站，考虑周边租金情况，基于谨慎性考虑本项目配套用房月租金按照 140.00 元/平方米。根据近三年肥东县 GDP 平均增速为 6.27%，配套用房月租金保持每两年增长 5%。

合肥58同城 > 合肥房产信息 > 合肥商铺生意转让 > 新站商铺生意转让 > 火车站商铺生意转让

(转让) 天目未来公寓楼下 小区夜场人多 年轻人多

美容美发 临街门面 上水 下水 更新于2023-07-27

☆ 收藏 0人气



1万/月 转让费: 12万元 询问具体转让内容?

60m² 建筑面积

临街门面 物业类型

暂无数据 商铺属性

区域: 新站区 - 火车站

地址: 未来家园新蚌埠路商铺 地图

 暂无昵称  
个人 已在58注册6年  
已实名认证



微信扫描

月租金为 10000/60=166.67 元/平方米



月租金为  $6000/30=200.00$  元/平方米

参照合肥火车站和合肥高铁南站配套用房出租情况，预计项目建成后第一年（2027 年）配套用房出租率为 70.00%，第二年（2028 年）配套用房出租率为 80.00%，第三年（2029 年）及以后配套用房出租率为 90.00%。

经计算，运营期第一年（2027 年）配套用房租金收入为  $(0.72+0.60) * 140.00 * 12 * 70.00\% = 1552.32$  万元。

## 2. 停车位收入

根据项目建设内容，共设置停车位数量为 1262 个。项目投入使用后，收取的停车费收入扣除相关成本后用作本项目的还本付息。

参照《合肥市发展改革委关于合肥火车站南广场停车场收费标准的批复》：“继续执行原收费标准：进入停车场未超过 15 分钟的车辆免收停车服务费。小型汽车超过 15 分钟至首小时（首小时）5 元，首小时后每半小时（不足半小时按半小时计）加收 3 元；中型汽车超过 15 分钟至首小时（首小时）8 元，首小时后每半小时（不足半小时按半小时计）加收 3 元；大型汽车超过 15 分钟至首小时（首小时）10 元，首小时后每半小时（不足半小时按半小时计）加收 5 元。24

小时内连续停放，按小型汽车不超过 50 元，中型汽车不超过 65 元，大型汽车不超过 80 元标准收费，超过部分按上述计时收费标准重新计算。”。



**中国合肥**  
www.hefei.gov.cn  
合肥市人民政府

2023年09月22日 星期五 繁体中文 | ENGLISH | 适老版 | 无障碍 | 登录

大湖名城 创新高地

请输入关键字

领导之窗 | 政府信息公开 | 政务服务 | 互动交流 | 魅力合肥

# 政府信息公开

## 合肥市发展改革委关于合肥火车站南广场停车场收费标准的批复

发布时间：2021-02-04 11:24 信息来源：合肥市发展和改革委员会

【字体：大 中 小】

合肥市瑶海区国有资产经营有限责任公司：

你公司《关于合肥火车站南广场停车场办理服务收费标准核定的请示》收悉。鉴于合肥火车站南广场停车场执行的收费标准已到期，为规范停车收费行为，维护经营者和消费者的合法权益，提高车位周转率，方便市民接送亲友。根据《关于印发〈合肥市机动车停放服务收费管理办法〉的通知》（合价服〔2018〕48号）等有关规定，经研究，现将合肥火车站南广场停车场收费有关问题批复如下：

一、继续执行原收费标准：进入停车场未超过15分钟的车辆免收停车服务费。小型汽车超过15分钟至首小时（含首小时）5元，首小时后每半小时（不足半小时按半小时计）加收3元；中型汽车超过15分钟至首小时（含首小时）8元，首小时后每半小时（不足半小时按半小时计）加收3元；大型汽车超过15分钟至首小时（含首小时）10元，首小时后每半小时（不足半小时按半小时计）加收5元。24小时内连续停放，按小型汽车不超过50元，中型汽车不超过65元，大型汽车不超过80元标准收费，超过部分按上述计时收费标准重新计算。具体车型认定以车辆行驶证为准。

二、以上收费标准为最高指导价，执行中不得突破，可适当下浮。你公司要及时办理《服务价格登记证》，实行亮证收费，严格执行明码标价制度。

三、以上收费标准自发文之日起执行，有效期2年。

合肥市发展和改革委员会  
2021年2月4日

本项目停车位 24 小时收费，基于谨慎性考虑日停车时长按 6 小时计算。小型汽车停车位日收费按首小时 5 元，首小时后每半小时加收 3 元，则停车位日收费为  $5+3*2*(6-1)=35.00$  元。本项目位于肥东火车站，结合周边停车场收费标准，本项目停车位日收费按 30.00 元计算。根据近三年肥东县 GDP 平均增速为 6.27%，停车位日收费保持每两年增长 5%，年收费天数为 365 天。

参照类似项目停车场停车情况，预计项目建成后第一年（2027 年）停车位使用率为 70.00%，第二年（2028 年）停车位使用率为

80.00%，第三年（2029 年）及以后停车位使用率为 90.00%。

经计算，运营期第一年（2027 年）停车位收入为  $1262 * 30.00 * 365 * 70.00\% / 10000 = 967.32$  万元。

### 3. 充电桩（服务费）收入

根据项目建设内容，共设置汽车充电桩 505 个。汽车充电桩分交流桩和直流桩两大类；一般交流桩功率为 7KW，使用 220V 单项电源；直流桩的功率有 60、100、150、200KW 等多个功率等级可选。本项目设置的充电桩为 60KW 直流桩。



通过调查项目周边现有充电桩收费情况，充电桩使用费为 0.82-1.66 元/度。充电桩的使用费分为充电费、服务费，充电费按峰谷电价执行，充电费需要缴纳给电网，此部分在计算收入时不予考虑。本项目仅计算充电桩的服务费，基于谨慎性考虑，本项目充电桩服务费按 0.5 元/度计算。

本项目设置的充电桩为 60KW 直流桩，充电桩服务费每小时收费为  $0.50 * 60 = 30.00$  元/小时。根据近三年肥东县 GDP 平均增速为 6.27%，

充电桩服务费按每两年增长 5%。年收费天数按 365 天计算，日充电时间为 4 小时。

参照周边新能源充电桩使用情况，预计项目建成后第一年（2027 年）充电桩使用率为 50.00%，第二年（2028 年）充电桩使用率为 60.00%，第三年（2029 年）及以后充电桩使用率为 70.00%。

经计算，运营期第一年（2027 年）充电桩（服务费）收入为  $505 * 30.00 * 4 * 365 * 50.00\% / 10000 = 1105.95$  万元。

#### 4. 广告位租金收入

根据项目建设内容，共设置墙体广告位 60 个，立柱及灯箱广告位 500 个。项目建成后的广告位租金收入扣除相关成本用作本项目的还本付息。

参照芜湖市公共资源交易中心发布的“芜湖市火车站地下停车场 20 块墙体灯箱广告位三年期经营权出租项目成交公告”，墙体广告位租金为  $1949000.00 / 3 / 20 / 10000 = 3.24$  万元/年，本项目位于肥东火车站，基于谨慎性考虑，本项目墙体广告位年租金按照 3.00 万元计算。根据近三年肥东县 GDP 平均增速为 6.27%，墙体广告位租金按每两年增长 5%。



参照“临泉县高铁车站落客平台和广场广告位 5 年期经营权拍租结果公示”，灯箱广告位年租金为  $43.68 / (22+16+2) = 1.09$  万元；参照“2023 年城南新区所属高铁阜阳西站出站口互通式立交桥立柱灯箱广告位 3 年期经营权成交结果公示”，灯箱广告位年租金为  $610000 / 36 / 10000 = 1.69$  万元。项目位于肥东火车站，基于谨慎性考虑，本项目灯箱广告位年租金按照 1.10 万元计算。根据近三年肥东县 GDP 平均增速为 6.27%，灯箱广告位租金按每两年增长 5%。





### 临泉县高铁站落客平台和广场广告位5年期经营权拍租结果公示

项目编号: LQ2023CQ0016

受委托, 我公司于2023年7月11日上午10: 00对临泉县高铁站落客平台和广场广告位5年期经营权进行公开拍租, 现将结果公布如下:

序号	标的	具体内容	数量(约)	拍租方式	租期	参考价(万元/年)	成交价(万元/年)	租期内总成交价(元)	成交人	备注
1	临泉县高铁站落客平台和广场广告位经营权	落客平台装饰及四面立柱灯箱	22	整体拍租	5年	43.68	43.68	2319463	安徽省天选广告传媒有限公司	/
		广场双面落地灯箱	16							
		单立柱广告塔(三面A型牌)	2							

备注: 若竞价人对上述结果有质疑, 请在公示期内(公示期三天)以书面形式向委托人提出质疑, 联系电话: 15856893886。若竞价人对质疑答复不满意的, 应在法律法规规定的期限、以法律法规规定的形式向委托人主管部门提出投诉。

临泉县文化旅游投资有限公司  
安徽十方拍卖有限公司  
2023年07月14日



### 2023年城南新区所属高铁阜阳西站出站口互通式立交桥立柱灯箱广告位3年期经营权成交结果公示

2023年城南新区所属高铁阜阳西站出站口互通式立交桥立柱灯箱广告位3年期经营权成交公示								
项目编号: FY2023CQ0017								
安徽三福拍卖有限公司受阜阳市城南新区资产经营有限公司委托, 2023年2月6日发布公告, 于2023年2月28日对2023年城南新区所属高铁阜阳西站出站口互通式立交桥立柱灯箱广告位3年期经营权进行公开拍租, 现将结果公示如下:								
序号	标的的位置	用途及经营业态	数量(约)	参考价(元/年)	租期(年)	成交价(元/年)	租赁期内总成交价(元)	成交单位
1	阜阳市高铁阜阳西站出站口互通式立交桥立柱	灯箱广告位	立柱36根, 每根四面	441450	3	610000	1923025	阜阳德普文化传媒有限公司
若竞价人对上述结果有质疑, 请在公示期内, 以书面形式向委托人提出质疑, 联系电话: 0558-2166101, 若竞价人对质疑答复不满意的, 应在法律法规规定的期限, 以法律法规规定的形式向委托人的主管部门提出投诉。								
公示期三天								
安徽三福拍卖有限公司								
阜阳市城南新区资产经营有限公司								
2023年2月28日								

预计项目建成后第一年(2027年)广告位出租率为70.00%, 第二年(2028年)广告位出租率为80.00%, 第三年(2029年)及以后

广告位出租率为 90.00%。

经计算，运营期第一年（2027 年）广告位租金收入为  
 $(60 \times 3.00 + 500 \times 1.10) \times 70.00\% = 511.00$  万元。

### 5. 经营收入汇总

综上所述，本项目在计算期（2027 年至 2046 年）内经营收入为 130830.23 万元，其中配套用房租金为 47993.14 万元，停车位收入为 29909.94 万元，充电桩（服务费）收入为 37088.53 万元，广告位租金收入为 15838.62 万元。具体计算内容详见《项目收入估算表》。



## 项目收入估算表

单位：万元

序号	项目	合计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	经营收入	130830. 23	4136. 59	4790. 73	5719. 37	5719. 37	6006. 83	6006. 83	6306. 63	6306. 63	6620. 22	6620. 22
1	配套用房租金	47993. 14	1552. 32	1774. 08	2095. 63	2095. 63	2200. 41	2200. 41	2310. 47	2310. 47	2425. 94	2425. 94
1. 1	枢纽广场配套用房面积（万平方米）		0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72
1. 2	站房配套用房面积（万平方米）		0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60
1. 3	租金单价（元/平方米/月）		140. 00	140. 00	147. 00	147. 00	154. 35	154. 35	162. 07	162. 07	170. 17	170. 17
1. 4	收费月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1. 5	出租率		70. 00%	80. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%
1. 6	增值税（9%）	3962. 73	128. 17	146. 48	173. 03	173. 03	181. 69	181. 69	190. 77	190. 77	200. 31	200. 31
2	停车位收入	29909. 94	967. 32	1105. 51	1305. 89	1305. 89	1371. 39	1371. 39	1439. 79	1439. 79	1511. 93	1511. 93

2.1	新增停车位数量（个）		1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262
2.2	收费标准（元/天）		30.00	30.00	31.50	31.50	33.08	33.08	34.73	34.73	36.47	36.47
2.3	收费天数（天）		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
2.4	使用率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.5	增值税（9%）	2469.65	79.87	91.28	107.83	107.83	113.23	113.23	118.88	118.88	124.84	124.84
3	充电桩（服务费）收入	37088.53	1105.95	1327.14	1625.75	1625.75	1707.29	1707.29	1792.45	1792.45	1882.25	1882.25
3.1	充电桩个数（个）		505	505	505	505	505	505	505	505	505	505
3.2	服务费标准（元/小时）		30.00	30.00	31.50	31.50	33.08	33.08	34.73	34.73	36.47	36.47
3.3	使用时间（小时）		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.4	收费天数（天）		365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.5	使用率		50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
3.6	增值税（13%）	4266.79	127.23	152.68	187.03	187.03	196.41	196.41	206.21	206.21	216.54	216.54
4	广告位租金收入	15838.62	511.00	584.00	692.10	692.10	727.74	727.74	763.92	763.92	800.10	800.10

4	墙体广告位数量 (个)		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	墙体广告位年租金 (万元/个)		3.00	3.00	3.15	3.15	3.31	3.31	3.48	3.48	3.65	3.65
4	立柱及灯箱广告位数量 (个)		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	立柱及灯箱广告位年租金 (万元/个)		1.10	1.10	1.16	1.16	1.22	1.22	1.28	1.28	1.34	1.34
4.3	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.4	增值税销项税 (9%)	1307.79	42.19	48.22	57.15	57.15	60.09	60.09	63.08	63.08	66.06	66.06
二	财政补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	项目收入	130830.23	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22	6620.22

接下表

项目收入估算表

单位：万元

序号	项目	合计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	经营收入	130830. 23	6952. 15	6952. 15	7298. 97	7298. 97	7662. 06	7662. 06	8046. 19	8046. 19	8448. 09	4229. 98
1	配套用房租金	47993. 14	2547. 26	2547. 26	2674. 57	2674. 57	2808. 29	2808. 29	2948. 71	2948. 71	3096. 12	1548. 06
1. 1	枢纽广场配套用房面积（万平方米）		0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72	0. 72
1. 2	站房配套用房面积（万平方米）		0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60	0. 60
1. 3	租金单价（元/平方米/月）		178. 68	178. 68	187. 61	187. 61	196. 99	196. 99	206. 84	206. 84	217. 18	217. 18
1. 4	收费月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	6
1. 5	出租率		90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%	90. 00%
1. 6	增值税（9%）	3962. 73	210. 32	210. 32	220. 84	220. 84	231. 88	231. 88	243. 47	243. 47	255. 64	127. 82
2	停车位收入	29909. 94	1587. 38	1587. 38	1666. 56	1666. 56	1749. 89	1749. 89	1837. 36	1837. 36	1929. 39	967. 34

2.1	新增停车位数量（个）		1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262	1262
2.2	收费标准（元/天）		38.29	38.29	40.20	40.20	42.21	42.21	44.32	44.32	46.54	46.54
2.3	收费天数（天）		365	365	365	365	365	365	365	365	365	183
2.4	使用率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.5	增值税（9%）	2469.65	131.07	131.07	137.61	137.61	144.49	144.49	151.71	151.71	159.31	79.87
3	充电桩（服务费）收入	37088.53	1976.19	1976.19	2074.76	2074.76	2178.50	2178.50	2287.40	2287.40	2401.98	1204.28
3.1	充电桩个数（个）		505	505	505	505	505	505	505	505	505	505
3.2	服务费标准（元/小时）		38.29	38.29	40.20	40.20	42.21	42.21	44.32	44.32	46.54	46.54
3.3	使用时间（小时）		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.4	收费天数（天）		365	365	365	365	365	365	365	365	365	183
3.5	使用率		70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
3.6	增值税（13%）	4266.79	227.35	227.35	238.69	238.69	250.62	250.62	263.15	263.15	276.33	138.55
4	广告位租金收入	15838.62	841.32	841.32	883.08	883.08	925.38	925.38	972.72	972.72	1020.60	510.30

4	墙体广告位数量 (个)		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	墙体广告位年租金 (万元/个)		3.83	3.83	4.02	4.02	4.22	4.22	4.43	4.43	4.65	4.65
4	立柱及灯箱广告位数量 (个)		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	立柱及灯箱广告位年租金 (万元/个)		1.41	1.41	1.48	1.48	1.55	1.55	1.63	1.63	1.71	1.71
4.3	出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.4	增值税销项税 (9%)	1307.79	69.47	69.47	72.91	72.91	76.41	76.41	80.32	80.32	84.27	42.13
二	财政补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	项目收入	130830.23	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98

## 5.1.2 项目成本

债券存续期内，本项目成本费用包含运营成本、固定资产折旧费和财务费用。

### 1. 运营成本

债券存续期内，本项目运营成本主要包括人员经费、水电费、维修费和其他费用。各种相关费用的计提具体情况如下：

#### 1.1 人员经费

根据项目建设内容，预计新增劳动定员 15 人。人均经费主要包括人员工资、津补贴、社保、公积金及其他奖补贴。

根据薪酬网发布合肥市 2021 年平均月工资为 6354.55 元，福利费按工资的 14% 估算，则人员经费为  $6354.55 \times (1+14\%) \times 12 = 8.69$  万元/年。本项目位于肥东县，基于谨慎性考虑，人员经费按 8.00 万元/年，并保持每两年增长 5.00%。



经计算，运营期第一年（2027 年）人员经费为  $15 \times 8.00 = 120.00$  万元。

#### 1.2 水电费

##### (1) 水费

根据《用水量测算表》，本项目年用水量为 6.23 万吨，详见下

表：

用水量测算表

序号	用水工程	单位	用水量标准	使用时间( h)	小时变化系数	用 水 量	
						最高日 (m <sub>3</sub> /d)	最大时 (m <sub>3</sub> /h)
1	生活用水	15 人	120L /人·d	8	1.5	1.8	0.34
2	停车场用水	31600 m²	4L/m²·d	8	1	126.40	15.80
3	室外工程用水	32880 m²	2/m²·d	8	1	65.76	8.22
4	未预见水量	10%				19.40	1.61
	合 计					213.36	17.75
该项目年用水量：213.36×365×0.8/10000=6.23 万 m³ 。							

根据《关于进一步落实城镇涉水价费调整方案的通知》（东价工[2016]78号），本项目水费按照非居民生活用水计价，到户水价按照3.30元/吨计算。

附表一

肥东县城镇供水价格表（一价区）

单位：元/m <sup>3</sup>							
用水性质类别		一、基本水价	二、水利工程水价	三、水资源费	四、污水处理费	五、垃圾处理费	到户水价合计
1、居民生活用水	第一级	1.602	0.178	0.12	0.85	0.30	3.05
	第二级	2.402	0.178	0.12	0.85	0.30	3.85
	第三级	4.802	0.178	0.12	0.85	0.30	6.25
	未实行阶梯	1.752	0.178	0.12	0.85	0.30	3.20
2、非居民生活用水		1.802	0.178	0.12	1.20		3.30
3、特种用水		6.502	0.178	0.12	1.20		8.00

说明：1、县自来水厂、龙岗自来水公司向店埠镇、撮镇镇（除安饮）、东城新市镇、肥东经开区、龙岗开发区供水的执行此价；  
2、民族水厂向店埠镇城区供水的县城污水管网覆盖的非居民生活用户执行相应到户水价。

（2）电费

根据《用电量测算表》，本项目年耗电量为115.64万KWh，具体如下。



### 项目用电量测算表

序号	名称	数量 (m²)	负荷指标 (W/m²)	需要系数	平均功率因素	年工作天数 (天)	日工作时长 (h)	用电量 (万 kwh)
1	停车场用电	31600.00	8	0.7	0.75	365	12	58.13
2	室外工程用电	32880.00	6	0.7	0.75	365	12	45.36
3	预估配备人员 15 人，每天照明用电按 3kwh 计算，年工作天数 365 天；							1.64
4	其他用电	10.00%						10.51
	合计							115.64

根据安徽省电网销售电价表（2019.7.1），基于谨慎性考虑，本项目电价按照 0.65 元/度计算。

安徽省电网销售电价表（2019.7.1）								
文件依据：《安徽省发展改革委关于降低工商业及其他用电单一制电价的通知》（皖发改价格〔2019〕311号）								
执行时间：自2019年7月1日起执行。								
用电分类	电度电价（元/千瓦时）					基本电价		
	不满1千伏	1-10千伏	35千伏	110千伏	220千伏	最大需量	变压器容量	
						（元/千瓦·月）	（元/千伏安·月）	
一、居民生活用电	0.5653	0.5503						
二、农业生产用电	0.5558	0.5408	0.5258					
其中：贫困县农业排灌用电	0.3516	0.3366	0.3216					
三、工商业及其他用电	单一制	0.6198	0.6048	0.5898				
	两部制		0.6342	0.6192	0.6042	0.5942	40	30

注：1. 上表所列价格，除贫困县农业排灌用电外，均含国家重大水利工程建设基金0.364分钱。  
2. 上表所列价格，除农业生产用电外，均含大中型水库移民后期扶持资金0.623分钱。  
3. 上表所列价格，除农业生产、居民生活用电外，均含可再生能源电价附加1.9分钱。  
4. 农业排灌用电按上表所列相应分类电价降低2分钱（农网还贷资金）执行。  
5. 315千伏安以下原一般工商业用户执行工商业及其他用电单一制目录电价；315千伏安及以上原一般工商业用户可以选择执行工商业  
6. 大工业用户执行工商业及其他用电两部制目录电价。

经计算，运营期第一年（2027 年）的水电费为 6.23 \*3.30+115.64\*0.65=95.73 万元。

### 1.3 维修费

项目建成后需对设备、房屋和配套设施等进行日常维修。基于谨慎性考虑，本项目年维修费按项目固定资产折旧的 5.00%进行估算。

本项目总投资为 92875.29 万元，折旧年限按 30 年计算，残值率为 5%，采用平均年限法折旧，年固定资产折旧额=92875.29\*（1-5%）/30=2941.05 万元。

经计算，运营期第一年（2027 年）维修费为 2941.05\*5.00%=147.05 万元。

#### **1.4 其他费用**

其他费用主要包括经营期管理费、办公费、配套设施以及其他维护费用组成，基于谨慎性考虑，本项目其他费用按照经营收入的 3.00%计算。

经计算，运营期第一年（2027 年）其他费用为 4136.59\*3.00%=124.10 万元。

#### **1.5 运营成本汇总**

综上所述，本项目在计算期（2027 年至 2046 年）内运营成本为 11719.09 万元。其中人员经费为 2925.53 万元，水电费为 2001.18 万元，维修费为 2867.48 万元，其他费用为 3924.90 万元。具体详《成本费用估算表》。

### **2. 固定资产折旧费**

本项目总投资为 92875.29 万元，折旧年限按 30 年计算，残值率为 5%，采用平均年限法折旧，年固定资产折旧额=92875.29\*（1-5%）/30=2941.05 万元。

经计算，项目在计算期（2027 年至 2046 年）内固定资产折旧费为 57350.48 万元。

### 3. 财务费用

#### 3.1 利息支出

本项目计划发行债券 49000.00 万元，占项目总投资的 52.76%。按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2025 年后续计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

经计算，项目在计算期（2027 年至 2046 年）内利息支出为 29587.20 万元。

#### 3.2 发行费用

本项目计划申请非标专项债券 49000.00 万元，发行费用按照为发行面值的 1% 计算，发行费用为  $49000.00 \times 1\% = 49.00$  万元。

备注：本项目发行费用已计入项目总投资中，不在计算期（2027 年至 2046 年）内重复计算。

### 4. 项目总成本

综上所述，项目在计算期（2027 年至 2046 年）内的总成本为 98656.77 万元，其中运营成本为 11719.09 万元，固定资产折旧费为 57350.48 万元，财务费用为 29587.20 万元。具体详见《成本费用估算表》。

## 成本费用估算表

单位：万元

序号	项目	合计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	运营成本	11719.09	486.88	506.50	540.36	540.36	555.28	559.80	575.40	575.40	591.71	591.71
1	人员经费	2925.53	120.00	120.00	126.00	126.00	132.30	132.30	138.90	138.90	145.80	145.80
	人员数量(人)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	年工资福利（万元）		8.00	8.00	8.40	8.40	8.82	8.82	9.26	9.26	9.72	9.72
2	水电费	2001.18	95.73	95.73	95.73	95.73	95.73	100.25	100.25	100.25	100.25	100.25
2.1	用水量（万吨）		6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23
	单价（元/吨）		3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47
2.2	用电量（万度）		115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64

	单价 (元/度)		0. 65	0. 65	0. 65	0. 65	0. 65	0. 68	0. 68	0. 68	0. 68	0. 68
3	维修费	2867. 48	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05	147. 05
4	其他费用	3924. 90	124. 10	143. 72	171. 58	171. 58	180. 20	180. 20	189. 20	189. 20	198. 61	198. 61
二	固定资产折旧费	57350. 48	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05
三	财务费用	29587. 20	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36
3. 1	利息支出	29587. 20	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36
四	总成本	98656. 77	5027. 29	5046. 91	5080. 77	5080. 77	5095. 69	5100. 21	5115. 81	5115. 81	5132. 12	5132. 12

接下表

## 成本费用估算表

单位：万元

序号	项目	合计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	运营成本	11719.09	613.54	613.54	631.60	631.60	650.59	656.34	676.27	676.27	697.17	348.77
1	人员经费	2925.53	153.15	153.15	160.80	160.80	168.90	168.90	177.30	177.30	186.15	93.08
	人员数量(人)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	年工资福利（万元）		10.21	10.21	10.72	10.72	11.26	11.26	11.82	11.82	12.41	12.41
2	水电费	2001.18	104.78	104.78	104.78	104.78	104.78	110.53	110.53	110.53	110.53	55.26
2.1	用水量（万吨）		6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23	6.23
	单价（元/吨）		3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82
2.2	用电量（万度）		115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64	115.64

	单价（元/度）		0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
3	维修费	2867.48	147.05	147.05	147.05	147.05	147.05	147.05	147.05	147.05	147.05	73.53
4	其他费用	3924.90	208.56	208.56	218.97	218.97	229.86	229.86	241.39	241.39	253.44	126.90
二	固定资产折旧费	57350.48	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	1470.53
三	财务费用	29587.20	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1379.28	799.20	219.60
3.1	利息支出	29587.20	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1379.28	799.20	219.60
四	总成本	98656.77	5153.95	5153.95	5172.01	5172.01	5191.00	5196.75	5216.68	4996.60	4437.42	2038.90

### 5.1.3 项目利润

综合以上项目经营收入、成本费用、税费预测和政府补贴费用结果，假设本项目计算期内持续稳定的运营。项目在计算期（2027 年至 2046 年）内经营收入为 130830.23 万元，税金及附加为 5796.74 万元，增值税为 5130.70 万元，总成本费用为 98656.77 万元（运营成本为 11719.09 万元，固定资产折旧费为 57350.48 万元，财务费用为 29587.20 万元），政府补贴收入为 0.00 万元，所得税为 5689.79 万元。由此可得，本项目的净利润总额为 15556.23 万元，详细计算内容见《利润估算表》。



利润估算表

单位：万元

序号	项 目	合计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	经营收入	130830. 23	4136. 59	4790. 73	5719. 37	5719. 37	6006. 83	6006. 83	6306. 63	6306. 63	6620. 22	6620. 22
2	税金及附加	5796. 74	170. 90	195. 31	230. 71	230. 71	242. 25	242. 25	254. 36	254. 36	267. 08	267. 08
3	增值税	5130. 70	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
4	总成本费用	98656. 77	5027. 29	5046. 91	5080. 77	5080. 77	5095. 69	5100. 21	5115. 81	5115. 81	5132. 12	5132. 12
4. 1	运营成本	11719. 09	486. 88	506. 50	540. 36	540. 36	555. 28	559. 80	575. 40	575. 40	591. 71	591. 71
4. 2	固定资产折旧费	57350. 48	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05	2941. 05
4. 3	财务费用	29587. 20	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36
4. 3. 1	利息支出	29587. 20	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36	1599. 36

5	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	利润总额	21246.02	-1061.60	-451.49	407.89	407.89	668.89	664.37	936.46	936.46	1221.02	1221.02
7	应纳税所得额	22759.11	0.00	0.00	407.89	407.89	668.89	664.37	936.46	936.46	1221.02	1221.02
8	所得税	5689.79	0.00	0.00	101.97	101.97	167.22	166.09	234.12	234.12	305.26	305.26
9	净利润	15556.23	-1061.60	-451.49	305.92	305.92	501.67	498.28	702.34	702.34	915.76	915.76

接下表

## 利润估算表

单位：万元

序号	项 目	合计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	经营收入	130830.23	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98
2	税金及附加	5796.74	280.43	280.43	353.85	358.79	376.79	376.75	395.67	395.67	415.52	207.83
3	增值税	5130.70	0.00	0.00	594.02	643.40	676.13	675.81	710.41	710.41	746.62	373.90
4	总成本费用	98656.77	5153.95	5153.95	5172.01	5172.01	5191.00	5196.75	5216.68	4996.60	4437.42	2038.90
4.1	运营成本	11719.09	613.54	613.54	631.60	631.60	650.59	656.34	676.27	676.27	697.17	348.77
4.2	固定资产折旧费	57350.48	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	2941.05	1470.53
4.3	财务费用	29587.20	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1379.28	799.20	219.60
4.3.1	利息支出	29587.20	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1379.28	799.20	219.60

5	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	利润总额	21246.02	1517.77	1517.77	1179.09	1124.77	1418.14	1412.75	1723.43	1943.51	2848.53	1609.35
7	应纳税所得额	22759.11	1517.77	1517.77	1179.09	1124.77	1418.14	1412.75	1723.43	1943.51	2848.53	1609.35
8	所得税	5689.79	379.44	379.44	294.77	281.19	354.54	353.19	430.86	485.88	712.13	402.34
9	净利润	15556.23	1138.33	1138.33	884.32	843.58	1063.60	1059.56	1292.57	1457.63	2136.40	1207.01

#### 5.1.4 相关税费

1. 增值税：本项目配套用房租金、停车位收入和广告位租金收入增值税税率为 9%，充电桩（服务费）收入增值税税率为 13%。

备注：期初可抵扣进项税以工程费用为计算基数，增税税率为 9%，增值税进项税以经营成本（不含人员经费）为计算基数，增值税税率为 6%。

2. 房产税：根据《中华人民共和国房产税暂行条例》（国发【1986】90 号）和《财政部 国家税务总局关于营改增后契税 房产税 土地增值税 个人所得税计税依据问题的通知》（财税【2016】43 号）规定，房产出租的，以不含增值税的租金收入为房产税的计税依据，按照 12%的税率计算缴纳房产税。

备注：本项目房产税税率为 12%。

3. 关于城市建设维护税的税率：①纳税人所在地在市区的，税率为 7%。这里称的“市”是指国务院批准市建制的城市，“市区”是指省人民政府批准的市辖区(含市郊)的区域范围。②纳税人所在地在县城、镇的税率为 5%。这里所称的“县城、镇”是指省人民政府批准的县城、县属镇(区级镇)，县城、县属镇的范围按县人民政府批准的城镇区域范围。

备注：本项目位于肥东县，城市建设维护税税率为 5%。

4. 关于教育费附加的税率：

教育费附加征收率为增值税税额与消费税税额的 3%。

5. 关于地方教育费附加的税率：

地方教育费附加征收率为增值税税额与消费税税额的 2%。

**备注：教育费附加合计为 5%.**

6. 企业所得税税率为 25%。

综上所述，项目在计算期（2027 年至 2046 年）内税金与附加为 5796.74 万元，其中城市建设维护税为 256.54 万元，教育税、地方教育税附加为 256.54 万元，房产税为 5283.66 万元。增值税为 5130.70 万元。所得税为 5689.79 万元。详见下表《税费情况表》。

税费情况表

单位：万元

序号	项目名称	总计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	税金与附加	5796.74	170.90	195.31	230.71	230.71	242.25	242.25	254.36	254.36	267.08	267.08
1.1	城市建设维护税	256.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	教育税、地方教育税	256.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	房产税	5283.66	170.90	195.31	230.71	230.71	242.25	242.25	254.36	254.36	267.08	267.08
2	增值税	5130.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	增值税销项税		377.46	438.66	525.04	525.04	551.42	551.42	578.94	578.94	607.75	607.75
2.2	增值税进项税		20.77	21.88	23.45	23.45	23.94	24.20	24.71	24.71	25.24	25.24
2.3	期初可抵扣进项税		6378.51	6021.82	5605.04	5103.45	4601.86	4074.38	3547.16	2992.93	2438.70	1856.19
3	所得税	5689.79	0.00	0.00	101.97	101.97	167.22	166.09	234.12	234.12	305.26	305.26

税费情况表

单位：万元

序号	项目名称	总计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	税金与附加	5796.74	280.43	280.43	353.85	358.79	376.79	376.75	395.67	395.67	415.52	207.83
1.1	城市建设维护税	256.54	0.00	0.00	29.70	32.17	33.81	33.79	35.52	35.52	37.33	18.70
1.2	教育税、地方教育税	256.54	0.00	0.00	29.70	32.17	33.81	33.79	35.52	35.52	37.33	18.70
1.3	房产税	5283.66	280.43	280.43	294.45	294.45	309.17	309.17	324.63	324.63	340.86	170.43
2	增值税	5130.70	0.00	0.00	594.02	643.40	676.13	675.81	710.41	710.41	746.62	373.90
2.1	增值税销项税		638.21	638.21	670.05	670.05	703.40	703.40	738.65	738.65	775.55	388.37
2.2	增值税进项税		26.06	26.06	26.65	26.65	27.27	27.59	28.24	28.24	28.93	14.47
2.3	期初可抵扣进项税		1273.68	661.53	49.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	所得税	5689.79	379.44	379.44	294.77	281.19	354.54	353.19	430.86	485.88	712.13	402.34



### 5.1.5 项目可偿债收益

项目在计算期（2027 年至 2046 年）内项目收入为 130830.23 万元，运营成本为 11719.09 万元，占用项目偿债收益的相关税费（税金及附加、增值税和所得税）为 16617.23 万元。

项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费=130830.23-11719.09-16617.23=102493.91 万元。具体详见下表《项目可偿债收益测算表》。

项目可偿债收益测算表

单位：万元

序号	项目名称	总计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	项目收入	130830.23	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22	6620.22
1.1	经营收入	130830.23	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22	6620.22
1.2	政府补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	项目运营成本	11719.09	486.88	506.50	540.36	540.36	555.28	559.80	575.40	575.40	591.71	591.71
3	占用项目偿债收益 的相关税费	16617.23	170.90	195.31	332.68	332.68	409.47	408.34	488.48	488.48	572.34	572.34
4	项目可偿债收益	102493.91	3478.81	4088.92	4846.33	4846.33	5042.08	5038.69	5242.75	5242.75	5456.17	5456.17

接下表

项目可偿债收益测算表

单位：万元

序号	项目名称	总计	计算期（2027 年至 2046 年）									
			2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	项目收入	130830.23	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98
1.1	经营收入	130830.23	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98
1.2	政府补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	项目运营成本	11719.09	613.54	613.54	631.60	631.60	650.59	656.34	676.27	676.27	697.17	348.77
3	占用项目偿债收益 的相关税费	16617.23	659.87	659.87	1242.64	1283.38	1407.46	1405.75	1536.94	1591.96	1874.27	984.07
4	项目可偿债收益	102493.91	5678.74	5678.74	5424.73	5383.99	5604.01	5599.97	5832.98	5777.96	5876.65	2897.14

## （二）债务还本付息情况

### 5.2.1 专项债券还本付息情况

#### 一、发行计划

1. 本项目计划发行专项债券总额 49000.00 万元，发行期限 20 年；
2. 债券发行费用为发行面值的 1%，按 49.00 万元测算；
3. 债券每半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金；
4. 按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2025 年后计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

#### 二、项目融资本息测算

（1）2024 年支付 16800.00 万元债券半年期利息。2024 年支付本息金额为 220.08 万元。

（2）2025 年支付 16800.00 万元债券一年期利息，支付 20000.00 万元债券半年期利息。2025 年支付本息金额为 800.16 万元。

（3）2026 年支付 36800.00 万元债券一年期利息，支付 12200.00 万元债券半年期利息。2026 年支付本息金额为 1379.76 万元。

（4）自 2027 年至 2043 年，每年支付 49000.00 万元债券一年期利息。每年支付本息金额为 1599.36 万元。

(5)2044 年支付 32200.00 万元债券一年期利息,支付 16800.00 万元债券半年期利息和本金。2044 年支付本息金额为 18179.28 万元。

(6)2045 年支付 12200.00 万元债券一年期利息,支付 20000.00 万元债券本金和半年期利息。2045 年支付本息金额为 20799.20 万元。

(7) 2046 年支付 12200.00 万元债券本金和半年期利息。2046 年支付本息金额为 12419.60 万元。

以上可得,本项目发债期间总计支付本息合计 80987.20 万元。  
计算内容详见下表《项目融资利息测算表》。

项目融资利息测算表

单位：万元

年份	期初本金金额	本期发债金额	本期偿还本金	期末本金金额	应付利息	应付本息合计	备注
2024 年	0. 00	16800. 00		16800. 00	220. 08	220. 08	
2025 年	16800. 00	20000. 00		36800. 00	800. 16	800. 16	
2026 年	36800. 00	12200. 00		49000. 00	1379. 76	1379. 76	
2027 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2028 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2029 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2030 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2031 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2032 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2033 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2034 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	
2035 年	49000. 00			49000. 00	1599. 36	1599. 36	

2036 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2037 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2038 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2039 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2040 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2041 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2042 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2043 年	49000.00			49000.00	1599.36	1599.36	
2044 年	49000.00		16800.00	32200.00	1379.28	18179.28	
2045 年	32200.00		20000.00	12200.00	799.20	20799.20	
2046 年	12200.00		12200.00	0.00	219.60	12419.60	
合计			49000.00		31987.20	80987.20	

## 项目融资利息测算表（2024 年 5 月已发行 16800 万元）

单位：万元

年份	期初本金金额	本期发债金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息合计	备注
2024 年	0.00	16800.00		16800.00	2.62%	220.08	220.08	
2025 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2026 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2027 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2028 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2029 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2030 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2031 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2032 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2033 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	



2034 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2035 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2036 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2037 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2038 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2039 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2040 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2041 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2042 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2043 年	16800.00			16800.00	2.62%	440.16	440.16	
2044 年	16800.00		16800.00	0.00	2.62%	220.08	17020.08	
合计			16800.00			8803.20	25603.20	

## 项目融资利息测算表（2025 年本批次发行 4000 万元）

单位：万元

年份	期初本金金额	本期发债金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息合计	备注
2024 年	0.00	4000.00		4000.00	3.60%	72.00	72.00	
2025 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2026 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2027 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2028 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2029 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2030 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2031 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2032 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2033 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	

2034 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2035 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2036 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2037 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2038 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2039 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2040 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2041 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2042 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2043 年	4000.00			4000.00	3.60%	144.00	144.00	
2044 年	4000.00		4000.00	0.00	3.60%	72.00	4072.00	
合计			4000.00			2880.00	6880.00	

## 项目融资利息测算表（未发行）

单位：万元

年份	期初本金金额	本期发债金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息合计	备注
2025 年	0.00	16000.00		16000.00	3.60%	288.00	288.00	
2026 年	16000.00	12200.00		28200.00	3.60%	795.60	795.60	
2027 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2028 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2029 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2030 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2031 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2032 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2033 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2034 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2035 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	

2036 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2037 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2038 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2039 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2040 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2041 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2042 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2043 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2044 年	28200.00			28200.00	3.60%	1015.20	1015.20	
2045 年	28200.00		16000.00	12200.00	3.60%	727.20	16727.20	
2046 年	12200.00		12200.00	0.00	3.60%	219.60	12419.60	
合计			28200.00			20304.00	48504.00	

### 5.2.2 偿债计划

本项目计划发行债券 49000.00 万元，占项目总投资的 52.76%。按照拟定的资金筹措方案，计划分三年发行，2024 年 5 月已发行 16800.00 万元，发债利率为 2.62%，发债年限 20 年；2025 年本批次计划发行 4000.00 万元，资金用于工程建设，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2025 年后计划发行 16000.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年；2026 年计划发行 12200.00 万元，发债利率按 3.60% 计算，发债年限 20 年（实际利率以最终发行成功的利率为准）。

利息每半年支付一次，到期后一次性偿还本金。专项债券发行费率假定为发行额度的 1‰。自申请使用资金开始计息之日起二十年存续期内项目应还本付息及发行费用情况如下表所示，具体偿债计划如下：

(1) 2024 年支付 16800.00 万元债券半年期利息和发行费用。2024 年偿债金额为 236.88 万元。

(2) 2025 年支付 16800.00 万元债券一年期利息，支付 20000.00 万元债券半年期利息和发行费用。2025 年偿债金额为 820.16 万元。

(3) 2026 年支付 36800.00 万元债券一年期利息，支付 12200.00 万元债券半年期利息和发行费用。2026 年偿债金额为 1391.96 万元。

(4) 自 2027 年至 2043 年，每年支付 49000.00 万元债券一年期利息。每年偿债金额为 1599.36 万元。

(5) 2044 年支付 32200.00 万元债券一年期利息，支付 16800.00

万元债券半年期利息和本金。2044 年偿债金额为 18179.28 万元。

(6) 2045 年支付 12200.00 万元债券一年期利息，支付 20000.00 万元债券本金和半年期利息。2045 年偿债金额为 20799.20 万元。

(7) 2046 年支付 12200.00 万元债券本金和半年期利息。2046 年偿债金额为 12419.60 万元。

以上可得，本项目发债期间偿债金额合计为 81036.20 万元，详细计算内容见《偿债计划表》。

## 偿债计划表

单位：万元

年份	期初本金金额	本期发债金额	本期偿还本金	期末本金金额	发行费用	应付利息	偿债金额	备注
2024 年	0.00	16800.00		16800.00	16.80	220.08	236.88	
2025 年	16800.00	20000.00		36800.00	20.00	800.16	820.16	
2026 年	36800.00	12200.00		49000.00	12.20	1379.76	1391.96	
2027 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2028 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2029 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2030 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2031 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2032 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2033 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2034 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2035 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	



2036 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2037 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2038 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2039 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2040 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2041 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2042 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2043 年	49000.00			49000.00		1599.36	1599.36	
2044 年	49000.00		16800.00	32200.00		1379.28	18179.28	
2045 年	32200.00		20000.00	12200.00		799.20	20799.20	
2046 年	12200.00		12200.00	0.00		219.60	12419.60	
合计			49000.00		49.00	31987.20	81036.20	

### 5.2.3 总体债务还本付息情况

列示专项债券和市场化融资应付本金和利息总额。

项目	金额（万元）
专项债券本金总额	49000.00
专项债券利息总额	31987.20
专项债券本息总额	80987.20
市场化融资本金总额	0
市场化融资利息总额	0
市场化融资本息总额	0
总债务本金	49000.00
总债务利息	31987.20
总债务本息	80987.20

### (三) 偿债指标计算

需列示 5 个指标的计算公式和计算过程。

$$1. \text{总投资收益率} = \text{项目可偿债收益} / \text{总投资} = 102493.91 / 92875.29 = 1.10$$

$$2. \text{总债务本息保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{总债务融资本息} = 102493.91 / 80987.20 = 1.27$$

$$3. \text{总债务本金保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{总债务融资本金} = 102493.91 / 49000.00 = 2.09$$

$$4. \text{专项债券本息保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{专项债券本息} = 102493.91 / 80987.20 = 1.27$$

$$5. \text{专项债券本金保障倍数} = \text{项目可偿债收益} / \text{专项债券本金} = 102493.91 / 49000.00 = 2.09$$

## （四）资金测算平衡情况

### 5.4.1 现金流收益测算

项目在债券存续期(2024年至2046年)内现金流入为223705.52万元,其中,资本金流入为43875.29万元,债券资金流入为49000.00万元,项目收入流入为130830.23万元(政府性基金收入流入为0.00万元,专项收入流入为130830.23万元)。

项目在债券存续期(2024年至2046年)内现金流出为199798.81万元,其中,建设期静态投资流出为90475.29万元,运营成本支出为11719.09万元,相关税费为16617.23万元,债务还本付息为80987.20万元(专项债券还本付息为80987.20万元,市场化融资还本付息为0万元)。

项目在债券存续期(2024年至2046年)内净现金流量为23906.71万元,期末累计现金结存额为23906.71万元。具体详见《项目现金流量表》。

项目现金流量表

单位：万元

序号	年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	现金流入	45236.88	30820.16	16818.25	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22
1	资本金流入	28436.88	10820.16	4618.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	财政预算资金流入	28436.88	10820.16	4618.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	其他来源（含单位或社会资本方自有资金等）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	用于资本金的专项债券资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	债务资金流入	16800.00	20000.00	12200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	专项债券资金流入	16800.00	20000.00	12200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	市场化融资流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	项目收入流入	0.00	0.00	0.00	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22
3.1	政府性基金收入流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.2	专项收入流入	0.00	0.00	0.00	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22
小计	现金流入总额	45236.88	30820.16	16818.25	4136.59	4790.73	5719.37	5719.37	6006.83	6006.83	6306.63	6306.63	6620.22
<b>二</b>	<b>现金流出</b>	<b>45236.88</b>	<b>30820.16</b>	<b>16818.25</b>	<b>2257.14</b>	<b>2301.17</b>	<b>2472.40</b>	<b>2472.40</b>	<b>2564.11</b>	<b>2567.50</b>	<b>2663.24</b>	<b>2663.24</b>	<b>2763.41</b>
1	建设期静态投资流出	45016.80	30020.00	15438.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	运营成本支出	0.00	0.00	0.00	486.88	506.50	540.36	540.36	555.28	559.80	575.40	575.40	591.71
3	相关税费	0.00	0.00	0.00	170.90	195.31	332.68	332.68	409.47	408.34	488.48	488.48	572.34
4	债务还本付息	220.08	800.16	1379.76	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36
4.1	专项债券还本付息	220.08	800.16	1379.76	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36
4.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1.2	专项债券利息	220.08	800.16	1379.76	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36
4.2	市场化融资还本付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.1	市场化融资还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.2	市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

小计	现金流出总额	45236.88	30820.16	16818.25	2257.14	2301.17	2472.40	2472.40	2564.11	2567.50	2663.24	2663.24	2763.41
三	现金净流量	0.00	0.00	0.00	1879.45	2489.56	3246.97	3246.97	3442.72	3439.33	3643.39	3643.39	3856.81
1	当年现金净流入	0.00	0.00	0.00	1879.45	2489.56	3246.97	3246.97	3442.72	3439.33	3643.39	3643.39	3856.81
2	期末累计现金结存额	0.00	0.00	0.00	1879.45	4369.01	7615.98	10862.95	14305.67	17745.00	21388.39	25031.78	28888.59

接下表

## 项目现金流量表

单位：万元

序号	年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
一	现金流入	6620.22	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98	223705.52
1	资本金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43875.29
1.1	财政预算资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43875.29
1.2	其他来源（含单位或社会 资本方自有资金等）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	用于资本金的专项债券 资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	债务资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49000.00
2.1	专项债券资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49000.00
2.2	市场化融资流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	项目收入流入	6620.22	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98	130830.23
3.1	政府性基金收入流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



3.2	专项收入流入	6620.22	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98	130830.23
小计	现金流入总额	6620.22	6952.15	6952.15	7298.97	7298.97	7662.06	7662.06	8046.19	8046.19	8448.09	4229.98	223705.52
<b>二</b>	<b>现金流出</b>	<b>2763.41</b>	<b>2872.77</b>	<b>2872.77</b>	<b>3473.60</b>	<b>3514.34</b>	<b>3657.41</b>	<b>3661.45</b>	<b>3812.57</b>	<b>20447.51</b>	<b>23370.64</b>	<b>13752.44</b>	<b>199798.81</b>
1	建设期静态投资流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90475.29
2	运营成本支出	591.71	613.54	613.54	631.60	631.60	650.59	656.34	676.27	676.27	697.17	348.77	11719.09
3	相关税费	572.34	659.87	659.87	1242.64	1283.38	1407.46	1405.75	1536.94	1591.96	1874.27	984.07	16617.23
4	债务还本付息	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	18179.28	20799.20	12419.60	80987.20
4.1	专项债券还本付息	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	18179.28	20799.20	12419.60	80987.20
4.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16800.00	20000.00	12200.00	49000.00
4.1.2	专项债券利息	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1599.36	1379.28	799.20	219.60	31987.20
4.2	市场化融资还本付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.1	市场化融资还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.2	市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

小计	现金流出总额	2763.41	2872.77	2872.77	3473.60	3514.34	3657.41	3661.45	3812.57	20447.51	23370.64	13752.44	199798.81
三	现金净流量	3856.81	4079.38	4079.38	3825.37	3784.63	4004.65	4000.61	4233.62	-12401.32	-14922.55	-9522.46	23906.71
1	当年现金净流入	3856.81	4079.38	4079.38	3825.37	3784.63	4004.65	4000.61	4233.62	-12401.32	-14922.55	-9522.46	23906.71
2	期末累计现金结存额	32745.40	36824.78	40904.16	44729.53	48514.16	52518.81	56519.42	60753.04	48351.72	33429.17	23906.71	23906.71

#### 5.4.2 资金测算平衡情况

项目在债券存续期（2024 年至 2046 年）内累计可用于还本付息的金额为 102493.91 万元，累计还本付息总额为 80987.20 万元，测算覆盖本息倍数为 1.27 倍。具体详见下表、资金平衡测算表。

## 资金平衡测算表

单位：万元

年度	融资本息支付			项目还款来源					
	本金	利息	合计	项目收入	财政补贴	税金及附加、 增值税	运营成本	所得税	可还本付息资金
2024 年	0.00	302.40	302.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2025 年	0.00	1270.80	1270.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2026 年	0.00	1652.40	1652.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2027 年	0.00	1764.00	1764.00	4136.59	0.00	170.90	486.88	0.00	3478.81
2028 年	0.00	1764.00	1764.00	4790.73	0.00	195.31	506.50	0.00	4088.92
2029 年	0.00	1764.00	1764.00	5719.37	0.00	230.71	540.36	60.81	4887.49
2030 年	0.00	1764.00	1764.00	5719.37	0.00	230.71	540.36	60.81	4887.49
2031 年	0.00	1764.00	1764.00	6006.83	0.00	242.25	555.28	126.06	5083.24
2032 年	0.00	1764.00	1764.00	6006.83	0.00	242.25	559.80	124.93	5079.85
2033 年	0.00	1764.00	1764.00	6306.63	0.00	254.36	575.40	192.96	5283.91
2034 年	0.00	1764.00	1764.00	6306.63	0.00	254.36	575.40	192.96	5283.91
2035 年	0.00	1764.00	1764.00	6620.22	0.00	267.08	591.71	264.10	5497.33

2036 年	0.00	1764.00	1764.00	6620.22	0.00	267.08	591.71	264.10	5497.33
2037 年	0.00	1764.00	1764.00	6952.15	0.00	280.43	613.54	338.28	5719.90
2038 年	0.00	1764.00	1764.00	6952.15	0.00	280.43	613.54	338.28	5719.90
2039 年	0.00	1764.00	1764.00	7298.97	0.00	947.87	631.60	253.61	5465.89
2040 年	0.00	1764.00	1764.00	7298.97	0.00	1002.19	631.60	240.03	5425.15
2041 年	0.00	1764.00	1764.00	7662.06	0.00	1052.92	650.59	313.38	5645.17
2042 年	0.00	1764.00	1764.00	7662.06	0.00	1052.56	656.34	312.03	5641.13
2043 年	0.00	1764.00	1764.00	8046.19	0.00	1106.08	676.27	389.70	5874.14
2044 年	16800.00	1461.60	29261.60	8046.19	0.00	1106.08	676.27	465.30	5798.54
2045 年	20000.00	493.20	15493.20	8448.09	0.00	1162.14	697.17	788.63	5800.15
2046 年	12200.00	111.60	6311.60	4229.98	0.00	581.73	348.77	429.34	2870.14
合计	49000.00	31987.20	80987.20	130830.23	0.00	10927.44	11719.09	5689.79	102493.91
本息覆盖倍数	1.27								

### 5.4.3 压力测试情况

经计算，项目在计算期（2027 年至 2046 年）内经营净收益=营业收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费=130830.23-11719.09-16617.23=102493.91 万元。

考虑到经营净收益变动因素，分析债券覆盖本息倍数如下表《项目债券本息偿还能力评估表》。

项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率		
	-10%	-5%	0%
经营净收益	92244.52	97369.21	102493.91
偿债资金合计	92244.52	97369.21	102493.91
债券还本付息额	80987.20	80987.20	80987.20
债券本息覆盖率	1.14	1.20	1.27

以上考虑了经营净收益从-10.00%到 0.00%的变动，可用于还本付息的覆盖本息倍数范围为 1.14 到 1.27。从这个角度看，本项目能够实现收益和融资自求平衡，不能还本付息的风险较小。

## 六、项目风险管理方案

本次拟申请专项债券的肥东火车站综合枢纽工程投资规模较大，工程的投资主要依靠资本金、专项债，资金的归还主要依靠项目自身预期收益来解决，因此存在一定的风险。

在项目全生命周期内充分识别影响项目收益和融资平衡结果的各种风险，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避对策，降低风险损失。达到整体项目风险最小化的目标。

### （一）风险评估情况

#### 6.1.1 项目施工进度或正常运营的风险评估

##### 1. 自然环境和施工条件

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

##### 2. 来源于政府方的风险

风险识别：来源于政府方的风险主要是政府方作为项目管理的甲方，立项手续不完备、土地指标不明确、招标程序不合规、设计变更频繁、资金来源不落实、监管不到位、验收不及时等。

##### 3. 来源于施工方的风险因素

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

#### 4. 来源于设计单位的风险因素

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

#### 5. 来源于供应商的风险因素

风险识别：来源于供应商的风险因素包括选择供应商不当，供应商自担风险的能力较低，劳动力市场、材料市场、设备市场等，这些市场价格的变化，特别是价格的上涨。造成供应商违约，不能按质按量按期完成分包工程，从而影响整个工程的进度或发生经济损失；

#### 6. 资金落实情况

资金风险包括资金不到位，资金被建设单位截留或者挪用，承包商把资金挪为他用等。项目建设所需要的资金，除了资本金外，主要来源于发行债券。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券发行政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。资金一旦落实不到位，将直接影响工程进度。



## 7. 工程事故

风险识别：工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

### 6.1.2 项目收益的风险评估

#### 1. 经营风险

风险识别：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的经营收入和政府补贴收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

#### 2. 市场风险

风险识别：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务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。

#### 3. 财务风险

风险识别：由于项目建设周期相对较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

### 6.1.3 项目融资平衡结果的风险评估

#### 1. 投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于目

前的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

## 2. 利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致付息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

## 3. 存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制变革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

# （二）风险控制措施

## 6.2.1 项目施工进度或正常运营的风险控制措施

### 1. 自然环境和施工条件

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，风险转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按照国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目

前期勘察论证。

## 2. 来源于政府方的风险

风险控制措施：政府方，尤其是项目实施主体，应做好项目前期立项手续，本项目前期立项手续已完备，不存在立项手续不完备风险，项目建设单位合法合规选择施工实施主体，择优选择设计单位，并聘请工程监理公司，代表政府加强对项目实施过程的监督管理，合理统筹项目资金，及时根据已完工程量拨付资金，隐蔽工程、关键部位专人现场参与验收，当施工单位提交竣工验收申请报告时，及时组织专业的团队组织竣工验收，确保项目尽早投入使用，进入运营期。

## 3. 来源于施工方的风险因素

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前各方主体做好充分的交底。对建筑原材料（如水泥、砂石、钢材，机械设备、电线电缆、管材以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

## 4. 来源于设计单位的风险因素

风险控制措施：应拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况、仔细勘察因地制宜进行设计，阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、

文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。提交施工图后及时报送进行施工图审查、设计交底和图纸会审。施工中派驻设计代表，明确责任到位，参加放线、验槽、隐蔽工程验收、单项和总体工程验收等，负责现场解决设计技术问题。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到有效控制，同时保证施工进度。

#### 5. 来源于供应商的风险因素

风险控制措施：项目在选择供应商时，应选择信誉好、实力强、自担风险能力较高的供应商，或设置合理的调价机制，对价格上涨情况进行一定的调价约定，降低供应商违约风险。同时可以通过收取履约保证金的方式，降低违约风险。

#### 6. 资金落实情况

针对资金风险，首先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，及时调整策略。

建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析把控。

#### 7. 工程事故

风险控制措施：工程事故问题是建设工程项目的核心问题，存在较大风险。在项目前期招标过程中，选定设计、监理、施工、设备材料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签合同时都应给予足够重视。项目建设期间，必须在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，制定安全技术措施和施工现场临时用电方案；对危险性较大的分部分项工程，编制专项安全施工方案。应派驻经验丰富的甲方代表加强该方面工作，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。

## 6.2.2 项目收益的风险控制措施

### 1. 经营风险

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注经营收入情况，保证债券还本付息资金。因项目取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

### 2. 市场风险

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

### 3. 财务风险

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总

投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

### 6.2.3 项目融资平衡结果的风险控制措施

#### 1. 投资测算不准确风险

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

#### 2. 利率波动风险

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

#### 3. 存续债券置换不畅风险

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

## （三）敏感性分析

经计算，项目在计算期内（2027 年至 2046 年）经营净收益=经营收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费=130830.23-11719.09-16617.23=102493.91 万元。

考虑到经营净收益变动因素，分析债券覆盖本息倍数如下表《项目债券本息偿还能力评估表》。

## 项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率		
	-10%	-5%	0%
经营净收益	92244.52	97369.21	102493.91
偿债资金合计	92244.52	97369.21	102493.91
债券还本付息额	80987.20	80987.20	80987.20
债券本息覆盖率	1.14	1.20	1.27

以上考虑了经营净收益从-10.00%到 0.00%的变动，可用于还本付息的覆盖本息倍数范围为 1.14 到 1.27。从这个角度看，本项目能够实现收益和融资自求平衡，不能还本付息的风险较小。

## 七、还款保障措施

发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制（例如交叉违约条款、事先约束条款等），明确发行人对发生重大事项时的应对措施。

发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或者全部债券本金。发行人应在募集说明书中设置应急预案，如下：

1. 预防为主。根据债务风险预警指标，评估本地区债务风险状况，动态跟踪风险变化，排查债务风险点。坚持预防为主，经常性做好应对突发事件各项准备。

2. 统筹协调。各级政府要统筹协调财政、发展改革、国资监管、人行、银监、地方金融监管、审计等部门（单位）职能，建立有效的突发事件应急工作机制，进行早期识别、及时预警和科学评估，做好政府债务风险突发事件应急工作。

3. 明确责任。各级政府对本地区债务风险应急处置负总责，财政局牵头制定政府债务风险应急处置预案，相关部门根据工作职责落实应急处置措施。

4. 及时处置。政府债务风险应急处置实行分级处置，各级政府应及时采取措施控制事态发展，积极组织开展应急和处置相关工作，防止引发系统性区域性风险。

5. 还款保障。市县级财政部门应当按照转贷协议约定，及时向省级财政部门缴纳本地区或本级应当承担的还本付息、发行费用等资



金。市县级财政部门若未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金，省级财政部门可以采取适当方式扣回，并将违约情况向市场披露。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

### （一）成立债务管理领导小组

地方政府设立政府性债务管理领导小组（以下简称债务管理领导小组），作为非常设机构，负责领导本地区政府性债务日常管理。当本地区出现政府性债务风险事件时，根据需要转为政府性债务风险事件应急领导小组（以下简称债务应急领导小组），负责组织、协调、指挥风险事件应对工作。债务管理领导小组（债务应急领导小组）由本级政府主要负责人任组长，成员单位包括财政、发展改革、审计、国资、地方金融监管等部门以及人民银行分支机构、当地银监部门，根据工作需要可以适时调整成员单位。

根据修订后的《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）和《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），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖政[2015]25号）、《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》（皖政办秘[2017]10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。

## （二）明确各部门职责

### 1. 财政局职责：

（1）强化统筹，加强政府债务预算管理。严格落实政府债务偿债资金来源，将到期政府债券还本付息资金纳入预算管理，列入财政优先保障范围，统筹财力全力保障还本付息资金需求，坚决杜绝出现政府债务逾期，切实维护地方政府信用。

（2）压实责任，健全缴付工作保障机制。按照“谁举债、谁偿还”的原则，严格实行到期政府债券还本付息月清制度，压紧压实市县还本付息主体责任，督促按时足额归还债券本息资金，对超期还款的县（市、区）计收罚息，对未能按时缴纳的将在办理上下级资金结算时如数扣缴。

（3）严格严管，规范债券资金管理。认真履行债务预算管理工作要求，合理编制债务还本付息计划，加强对各县（市、区）财政部门上缴本息及发行服务费科目使用的指导，规范债券资金科目管理；不断完善地方政府债务管理信息化建设，各级财政部门按照规定通过预决算公开方式做好还本付息等信息的披露工作，进一步提升债务还本付息工作实效。

（4）堵塞漏洞，足额清缴历史债务本息。组织各县（市、区）财政部门对往年历史欠缴本息及发行费情况开展专项核查，通过翻阅往年转贷文件及各级国库会计账（册），准确把握欠缴情况，切实厘清市直与各县（市、区）的缴付责任，并及时与上级财政部门对接清偿，确保及时足额清缴历史债务。

## 2. 项目主管部门职责：

(1) 督促和指导项目单位在确保工程质量和资金安全前提下，加快项目建设进度、加快项目收益专项债券支出进度。

(2) 统筹协调相关部门保障项目建设，如期实现项目收入，确保专项债券到期后，项目收入和收益全部覆盖发行债券本息。

(3) 加强项目运营收入、项目资产、项目运营成本的监督管理，定期组织对项目运营收入、运营成本进行核查，对项目资产进行检查和盘点。

## 3. 项目单位职责：

(1) 承担项目收益专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。应建立健全项目内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保项目收益专项债券资金安全；提高工程建设质量和项目运营水平，按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入，确保按时偿还债券本息。

(2) 项目建设期，每月 5 日前向项目主管部门及财政局报送项目进度、相关财务报表和债券资金使用情况；项目运营期，做好年度运营成本预决算编制等工作。

(3) 项目收益专项债券资金、项目运营收入、运营支出情况接受财政局、审计部门和项目主管部门的监督检查。

(4) 按要求做好项目收益专项债券相关信息披露、信息公开、情况报告，主动接受监督。

### （三）监测和报告

#### （1）预警机制

①对地区开展预警。财政局根据综合债务率、一般债务率、专项债务率和新增债务率、偿债率、逾期债务率等相关指标，定期测算评估省本级、市（州）本级和县（市、区）级债务风险状况，对债务高风险地区实施风险预警。债务高风险地区要认真分析区域、行业、部门风险情况，排查需重点关注的债务风险点，加大偿债力度，逐步降低风险。债务风险相对较低的地区，要合理控制债务余额规模和增长速度。

②对部门（单位）实施提示。财政局负责根据到期偿债规模、偿债资金来源、资产负债水平等指标评估本级债务单位风险情况，及时实施风险提示，做到早发现、早报告、早处置。

#### （2）信息监测

各级政府、有关部门按照各自职责，加强对监测工作的指导、管理和监督，明确监测信息报送渠道、时限、程序。通过对监测信息的分析研究，对可能发生突发事件的时间、地点、范围、程度、危害及趋势作出预测。

（3）信息报告各级政府和债务单位应建立政府债务风险突发事件报告制度，及时报告发现问题，不得瞒报、迟报、漏报、谎报。信息报告的内容主要包括：政府债务风险突发事件发生机构名称、时间、地点；事件的原因、性质、等级、可能涉及的债务金额及人数、影响范围以及事件发生后的社会稳定情况；事态的发展趋势、可能造成的

损失；已采取的应对措施及拟进一步采取的措施。如尚未完全掌握有关情况，可先报初步情况，随后跟踪报告事态发展、应急处置、社会舆情和原因分析等情况。

#### **（四）应急处置**

（1）启动预案条件。当债务人无法按时偿还到期政府债务涉及额度大、范围广，将对国家利益和社会稳定造成较大影响，出现或可能出现金融风险和社会风险时，地方政府应启动债务风险应急预案。

（2）分层应急响应。政府债务风险应急处置实行分级负责。政府债务风险突发事件发生后，当地政府应立即采取措施控制事态发展，及时制定债务风险处置方案，组织开展应急和处置工作，并立即向上级政府报告；当地政府不能消除或者不能有效控制债务风险引起的严重社会危害的，应及时向上级政府报告，上级政府应及时采取措施，有序开展应急处置工作。市县出现债务风险突发事件后，应及时将风险情况和处置方案报告省政府，省政府将视情况采取适当应对措施。

（3）市县级政府应急处置措施。市县级政府是本级政府债务偿还化解的责任主体，省级不承担市县级政府债务的偿还责任。市县级政府应及时采取措施应对债务风险，具体措施包括但不限于：

①督促债务单位通过变卖资产、减少支出等方式及时偿还债务，组织债务单位与债权人协商开展债务重组。

②新增一般公共预算（包括国有资本经营预算调入一般公共预算资金）、政府性基金预算财力、偿债准备金、预算稳定调节基金、预

备费以及能够统筹安排的结余资金应优先安排偿还债务；调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；处置各类非公益性资产偿还债务。

③向上级财政申请调度资金或增加置换债券用于偿还债务。

④严格控制政府投资新开工项目。

（4）省政府应急措施。当政府债务风险突发事件可能引发系统性区域性债务风险时，省政府统一组织开展应急处置工作。具体措施包括但不限于：

①财政厅在市县转移支付预算指标的额度范围内适当调度资金，支持市县用于债务风险应急处置；在中央核定我省政府债务限额内，加快地方政府债券发行进度，专项用于债务风险应急处置。

②人行、银监部门及地方金融监管机构协调金融机构对到期政府债务进行展期处理，防止债权人集中逼债。

③发展改革部门从严审批高风险地区政府投资新开工项目，省级主管部门暂停向高风险地区下达建设目标任务，确保不增加高风险地区财政支出负担。

④省级债务单位及时偿还债务，组织省级债务单位与债权人协商开展债务重组。

备注：未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣除。

## （五）事后评估

在政府债务风险应急处置过程中，发生地政府应详尽、具体、准

确地做好工作记录，及时汇总、妥善保管有关文件资料，并对处置情况进行评估。评估内容主要包括：债务形成原因、债务性质、债务责任主体、政府债务风险突发事件发生后的处理措施和影响等。应急处置结束后，要形成总结报本级人大和上级政府。相关地区应及时总结经验教训，改进完善应急预案。

## **（六）责任追究**

上级财政局要会同有关部门对政府债务风险突发事件进行全面调查，提出责任追究意见，报政府债务管理协调机构审定后，提请相关部门执行。对违法违规举债及担保承诺引发突发事件的，依据《中华人民共和国预算法》、《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖政〔2015〕25号）依法追究有关单位和人员责任；对工作不力、行政效率低下、履职缺位等导致未有效落实应急措施的，依据《中华人民共和国公务员法》、《中国共产党党内监督条例（试行）》和《中国共产党纪律处分条例》等规定追究有关单位和人员责任。

## **（七）债券资金使用管理制度及绩效评价机制**

肥东县人民政府、肥东县财政局和肥东县住房和城乡建设局建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效益，保障投资者合法权益。

## 八、资金管理方案

为切实规范专项资金管理，保障资金安全、高效运行，发挥资金使用效益，会同政府有关部门，特制订以下管理方案：

### （一）总则

1. 项目收益与融资自求平衡专项债券（以下简称“项目收益专项债券”）是指地方政府为有一定收益能够实现项目收益与融资自求平衡的公益性事业领域项目发行的专项债券。发行项目应有稳定的预期收入，对应的政府性基金收入或专项收入应当能够保障偿还债券本息。

2. 项目收益专项债券坚持“谁用谁还、风险自担”，“借、用、管、还”相统一，项目收益专项债券对应项目实行“封闭运行，收支自求平衡”，主管部门、项目单位应有明确的债券偿还计划，并确保项目收益稳定。

3. 项目收益专项债券资金只能用于公益性资本支出，不得用于经常性支出，任何单位和个人不得以任何形式、任何理由截留、挤占和挪用。

4. 项目单位应对项目收益专项债券资金支出和对应项目形成的收入、运营支出进行专账核算，准确反映资金的收支状况。

5. 项目收益专项债券对应项目适用《基本建设财务规则》（财政部令第81号）和有关政府投资建设项目管理办法、财政投资评审管理办法和基本建设项目财政财务规定。

6. 组合使用项目收益专项债券和市场化融资的项目，按照中央办



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》相关要求执行。

## **(二) 资金流入管理**

1. 本项目资金流入主要为资本金、债券资金和项目收入流入。
2. 本项目资本金来源于财政预算资金，根据项目进度及时安排资本金投入，建设单位严格按照资金拨付流程，按资金需求进度进行支付。
3. 本项目专项债券资金由财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。
4. 本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。
5. 地方政府项目收益债券募集资金投资的项目必须是有一定收益的公益性基础设施和公益性事业项目，能够产生持续的收入现金流。

## **(三) 资金流出管理**

1. 本项目资金流出主要为项目投资支出及运营成本支出。项目投资支出由负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送项目单位、监理单位，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并抄送项目财政局，经财政局审批同意后，方可从专用账户中拨付资金；
2. 运营成本支出和财务费用支出由运营单位按照实际需求提出申请，报送主管部门审批，并抄送财政局，经财政局审批同意后，方

可从专用账户中拨付资金。

3. 关于债券本息偿付，由财政局组织准备需要到期支付的债券本息。由市财政向省财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

#### **（四）预算管理**

1. 项目收益专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用及对应项目产生的政府性基金收入或专项收入、运营成本支出纳入政府性基金预算管理。

2. 收到上级政府转贷的项目收益专项债券收入应当列入政府性基金预算调整方案。

3. 增加举借项目收益专项债券安排的支出应当列入预算调整方案。

4. 经批准的专项债务收支预算，在执行中出现下列情况之一的，应当进行预算调整：

（1）收到新增项目收益专项债券额度；

（2）债务收入短收；

（3）除上述情况以外需要调整债务收支的。

5. 项目收益专项债券还本支出应当根据当年到期项目收益专项债务规模、对应政府性基金收入等因素合理预计、妥善安排，列入年度政府性基金预算草案。项目收益专项债券利息和发行费用应当根据专项债券规模、利率、费率等情况合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排，禁止借债付息。

6. 项目收入、支出、还本、付息、发行费用和项目收益应当按照

《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155号）及政府收支分类科目规定列入相关预算科目。

7. 使用项目收益专项债券资金的肥东县住房和城乡建设局，应当按项目编制收支预算总体平衡方案和分年平衡方案，全面反映项目收入、支出、举债、还本付息及资产等，并将其分年纳入预算管理。

8. 年度终了，财政局应会同主管部门在政府性基金预决算报表中全面、准确反映项目收益专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

9. 组合使用项目收益专项债券和合规的市场化融资（下同，市场化融资均需符合规定）的项目，项目对应的政府性基金收入和用于偿还项目收益专项债券的专项收入纳入政府性基金预算管理；项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入，不纳入政府性基金预算管理，肥东县住房和城乡建设局依法对市场化融资承担全部偿还责任。

## （五）债券资金存储

1. 财政局、主管部门和项目单位应加强对项目收益专项债券项目收支预算执行管理，按照国库集中支付制度相关要求做好债券资金支付。

2. 项目单位为预算单位的，项目收益专项债券资金留存同级国家金库，根据项目进度办理支付。

3. 项目单位为县属国有企业等非预算单位的，由项目单位在银行开立独立于日常经营账户的项目收益专项债券资金管理专用账户（以下简称“债券资金专户”），用于项目收益专项债券募集资金的接收、

存储及划转，并将开户信息报送主管部门和财政局备案。同一个项目单位发行两个或两个以上项目收益专项债券所募集的资金，应分别设立独立的债券资金专户。

4. 鼓励肥东县住房和城乡建设局根据备选开户银行的经营状况、支持本地区经济社会发展情况和服务水平采取集体决策、公开招标、邀请招标等竞争性方式选择开户银行。

## （六）债券资金使用

1. 项目收益专项债券资金留存国家金库或开立债券资金专户管理的，在办理资金支付前，肥东县住房和城乡建设局应将“预算单位用款计划申请表”或“项目收益专项债券用款支付申请表”报主管部门审批，报财政局进行用途审查，并提供真实合法的中标通知书、施工合同、税票、工程量清单、投资评审结果、安置补偿资料等。未经主管部门审批或不符合项目收益专项债券资金使用范围的，肥东县住房和城乡建设局不得从债券资金专户拨付资金。

2. 肥东县住房和城乡建设局在完成项目收益专项债券资金支付后，按月上报债券资金支出信息，并按规定提供相关附件。

3. 肥东县住房和城乡建设局要加快项目建设进度和项目收益专项债券资金支付进度。项目收益专项债券发行完成前，对已进入发行备选库并列入发行计划的项目，财政局可预拨资金，加快项目建设进度，债券发行后及时归垫。

4. 肥东县住房和城乡建设局应每月 5 日前向主管部门和财政局报送项目收益专项债券资金使用进度及对应项目建设进度。

5. 肥东县住房和城乡建设局应科学做好项目投资估算、资金筹措方案及分年度投资计划，避免债券资金闲置。项目竣工验收后，仍有债券资金结余的，应在项目竣工验收合格后 3 个月内收回同级财政，按相关程序用于偿还对应项目收益专项债券本金。

## （七）项目收入及运营成本

1. 项目收入是指项目收益专项债券对应项目产生的政府性基金收入或专项收入，包括配套用房租收入、停车位收入、充电桩（服务费）收入和广告位租金收入。

2. 项目收益专项债券对应项目取得的政府性基金或专项收入（可用于偿还市场化融资的专项收入除外），应当全部纳入政府性基金预算管理，全额缴入同级金库，除支付必需的项目运营成本外，专门用于偿还项目收益专项债券本息。

3. 肥东县住房和城乡建设局应切实做好项目收入管理。国有土地使用权出让收入等由有关法律、法规、规定明确的部门和单位负责征收，其他未明确执收单位的，由财政局委托主管部门征收。

4. 依托“非税收入收缴管理系统”对项目收益专项债券对应项目收入进行统计管理。执收单位在开具非税收入一般缴款书时，填列项目收益专项债券对应项目收入专用编码，非税收入代收银行按编码进行收入信息录入。

5. 为保障项目运营期正常运营，项目运营成本（市场化融资部分除外）纳入预算管理。编制年初部门预算时，肥东县住房和城乡建设局编制项目运营成本年度预算报主管部门审核。年度预算批复后，财

政局根据项目运营收入情况下达项目运营资金。年度终了，肥东县住房和城乡建设局应编制项目年度运营成本收支情况经主管部门审核后报财政局。肥东县住房和城乡建设局应严格控制项目运营成本。

## **(八) 资产管理**

1. 肥东县住房和城乡建设局应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益实现。

2. 财政局、国资部门应当会同主管部门和肥东县住房和城乡建设局将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

3. 各类项目收益专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

4. 项目的固定资产要严格遵守《固定资产管理制度》进行管理，具体如下：

(1) 对本单位国有资产在用、闲置、出租出借等状况进行全面清查，真实、完整地掌握国有资产状况；将应入单位财务账的资产全部记入财务账后再如实填报清查表中所列内容；做好本单位资产清查上报。

(2) 健全资产动态监管系统，实现国有资产从配置、使用、处

置等各环节的规范、实时、动态管理，防止国有资产流失；完善国有资产登记、入账制度，严禁存在账外资产，做到固定资产明细账与实物相符、与资产管理信息系统中的资产卡片相符。

（3）在资产清查的基础上，对不同类别、不同状况的资产进行分类管理。

（4）对资产清查过程中发现的问题，要在全面总结、认真分析的基础上，提出相应整改措施和实施方案，建立起职责清晰的国有资产管理责任体系；加大监管力度，构建“产权明晰、配置科学、使用高效、处置规范、收益统管、监管有力”的国有资产管理新机制。

（5）按照职责划分，主管部门、国有资产占有使用单位负责本单位国有资产的配置、处置、出租、出借等事项的报批手续；按照国有资产管理的有关规定，制定本单位国有资产管理具体办法，并认真组织实施。

（6）加强本单位国有资产购置、处置、出租、出借的审核、把关和监督管理。

（7）认真做好本单位国有资产清查、统计汇总和监督检查工作。

（8）督促资产专管人员对本单位的国有资产在配置、使用、处置等环节按国有资产管理的有关规定进行规范、实时、动态管理，按要求及时进入资产管理信息系统认真做好年度资产报表的录入、上报工作。

## **（九）绩效管理**

1. 按照“谁申请资金，谁编制目标”的原则，由主管部门根据项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案制定的经济效益、社会效益、项目预算收益、融资平衡等信息，清晰反映专项债券的预期产出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述。

2. 开展重点项目绩效评价工作。由财政局会同主管部门共同制定项目收益专项债券绩效评价管理办法，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。财政局和主管部门应定期分别开展重点项目绩效评价和项目自评工作，主管部门自评结果需报财政局备案。优化评价结果应用方式，提高财政资源配置效率。

3. 明确绩效管理责任约束。主管部门对项目绩效负管理责任，肥东县住房和城乡建设局负直接责任。对重大项目实行绩效终身责任追究制，切实做到“举债必问效、无效必问责”。

## **（十）监督管理**

1. 财政局应当加强对项目收益专项债券使用情况的监督管理，定期对肥东县住房和城乡建设局项目收益专项债券资金使用情况开展抽查或检查。

2. 主管部门应建立和完善相关制度，加强对本行业项目收益专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。



3. 肥东县财政局、肥东县人民政府和肥东县住房和城乡建设局在项目收益专项债券资金使用和管理工作中,存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的,按照《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任;涉嫌犯罪的,移送司法机关。

## 九、信息披露计划

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，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，肥东火车站综合枢纽工程专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

### 1. 债券发行日五个工作日之前披露

（1）“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”基本信息。

（2）“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”募集说明书。

（3）“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”信用评级报告和跟踪评级安排。

（4）“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”发行兑付相关制度办法。

### 2. 债券发行结束当日披露

“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”发行

结果公告。

### **3. 每期债券每个付息日五个工作日之前披露**

“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”付息公告。

### **4. 每期债券兑付日五个工作日之前披露**

“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”还本付息公告。

### **5. 每期债券存续期内定期披露内容**

(1) 安徽省最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。

(2) 肥东火车站综合枢纽工程施工/运营最新情况说明。

(3) “肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”跟踪评级报告。

(4) “肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”资金使用情况说明。

### **6. 每期债券存续期内随时披露内容**

可能影响到“肥东火车站综合枢纽工程收益与融资自求平衡专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。