

茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目

# 可行性研究报告

(修订稿)



广东省国际工程咨询有限公司

二〇二三年三月

# 茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目

## 可行性研究报告

项目负责人 叶安诚

技术负责人 刘永锋

法定代表人 蒋主浮

广东省国际工程咨询有限公司

二〇二三年三月

## 编制人员

主要参与人员

叶安诚	注册规划师 工程师
赵 锴	博士
王丽荣	咨询工程师（投资） 经济师
冯焕坤	助理工程师
刘运兵	工程师 咨询工程师（投资）

校 核

吕宏德 教授

审 核

李博 高级工程师  
注册造价师  
咨询工程师（投资）

审 定

黄 莹 高级经济师  
咨询工程师（投资）

## 目录

<b>第一章 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景 .....	1
1.2 项目概况 .....	9
<b>第二章 项目的背景和必要性</b> .....	<b>12</b>
2.1 项目建设是贯彻落实党中央，国务院政策文件精神，深入实施以人为核心的新型城镇化战略的迫切需要 .....	12
2.2 项目建设是构建广东省“一核一带一区”区域发展新格局，缩小粤东粤西粤北地区与珠三角地区差距的迫切需要 .....	13
2.3 项目建设是落实滨海新区以项目建设为中心，加快推进产业发展步伐的迫切需要 .....	15
2.4 项目建设是助力广东省实现农业高质高效、农村宜居宜业、农民富裕富足，确保乡村振兴工作走在全国前列的基础。 ...	15
<b>第三章 项目需求分析和建设规模</b> .....	<b>18</b>
3.1 项目背景及所在地区概况 .....	18
3.2 项目建设目标 .....	24
3.3 工程建设内容和规模 .....	24
<b>第四章 场址选择与建设条件</b> .....	<b>26</b>
4.1 场址地理位置 .....	26
4.2 场址现状情况 .....	26
4.3 场址选址要求 .....	27
4.4 项目建设条件 .....	28
<b>第五章 工程建设方案</b> .....	<b>38</b>
5.1 工程建设基本情况 .....	38
5.2 沙尾村社区配套建筑方案 .....	38

5.3	加油站建设方案	48
5.4	给排水及消防系统	50
5.5	电气工程	55
5.6	通风空调系统	60
5.7	弱电方案	61
5.8	燃气工程	62
5.9	园林景观工程	64
<b>第六章</b>	<b>节能分析</b>	<b>66</b>
6.1	用能标准与规范	66
6.2	项目能耗种类与能耗分析	68
6.3	节能措施	70
<b>第七章</b>	<b>环境影响评价</b>	<b>74</b>
7.1	编制依据	74
7.2	施工期环境影响分析及保护措施	75
7.3	运营期环境影响分析及保护措施	80
7.4	环境影响评价	82
<b>第八章</b>	<b>项目实施进度与工程招标</b>	<b>84</b>
8.1	项目实施进度	84
8.2	工程招投标	85
<b>第九章</b>	<b>劳动安全、卫生与消防</b>	<b>87</b>
9.1	编制依据	87
9.2	危害因素及危害程度分析	87
9.3	安全措施	92
9.4	消防安全设施	95
<b>第十章</b>	<b>投资估算与资金筹措</b>	<b>97</b>
10.1	编制依据	97

10.2	编制范围 .....	97
10.3	编制说明 .....	98
10.4	投资估算结果 .....	99
10.5	资金筹措与投资计划 .....	100
<b>第十一章</b>	<b>财务评价 .....</b>	<b>102</b>
11.1	财务评价编制说明 .....	102
11.2	财务评价基础数据 .....	103
11.3	财务评价指标 .....	116
11.4	不确定性分析 .....	119
11.5	财务评价结论 .....	119
11.6	经济效益评价 .....	120
<b>第十二章</b>	<b>社会效益评价 .....</b>	<b>122</b>
12.1	社会影响分析 .....	122
12.2	社会适应性分析 .....	123
12.3	社会风险分析 .....	124
12.4	社会评价结论 .....	124
<b>第十三章</b>	<b>风险分析 .....</b>	<b>126</b>
13.1	项目面临的主要风险 .....	126
13.2	风险程度分析 .....	127
13.3	防范和降低风险措施 .....	128
<b>第十四章</b>	<b>研究结论与建议 .....</b>	<b>130</b>
14.1	项目选址和建设条件 .....	130
14.2	项目建设内容和规模 .....	130
14.3	项目实施进度 .....	131
14.4	项目投资与资金筹措 .....	131
14.5	财务评价结论 .....	131

14.6	经济效益评价结论 .....	132
14.7	结论 .....	132
<b>附件:</b>	.....	<b>133</b>
附表一:	建设投资估算表 .....	133
附表二:	总投资使用计划与资金筹措表 .....	136
附表四:	总成本费用估算表 .....	139
附表五:	利润与利润分配表 .....	140
附表六:	借款还本付息计划表 .....	141
附表七:	折旧摊销费估算表 .....	142
附表八:	项目投资现金流量表 .....	143
附表九:	项目资本金现金流量表 .....	144

# 第一章 总论

## 1.1 项目背景

### 1.1.1 项目名称及建设性质

本项目名称为茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目，建设性质为新建项目。

### 1.1.2 建设单位概况

建设单位：茂名滨海国有资产经营管理有限公司

地址：茂名市滨海新区博贺湾大道保利海湾城中宇花园 6 号 201 房

企业性质：有限责任公司（国有独资）

法定代表人：李俊霖

#### 1、基本情况

茂名滨海国有资产经营管理有限公司成立于 2013 年 12 月 10 日，注册地位于茂名市滨海新区博贺湾大道保利海湾城中宇花园 6 号 201 房，法定代表人为李俊霖。经营范围包括许可项目：项目投资（不含国家禁止或限制投资的项目）；资产管理、投资管理、物业管理、企业管理及咨询服务（国家有规定的从其规定）、商务信息咨询、经济信息咨询（以上经营项目不含金融、保险、担保、期货等其他限制性项目）；物业租赁、房屋租赁、汽车租赁、设备租赁；销售：建筑材料、生猪、饲料原料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方

可开展经营活动)

## 2、股权结构

茂名滨海国有资产经营管理有限公司股权结构见图 1.1-1:



图 1.1-1 股权结构图

### 1.1.3 可行性研究报告编制依据和编制范围

#### 1、编制依据

- (1) 《中华人民共和国乡村振兴促进法（公开版）》
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》
- (3) 《中共中央国务院关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》（2019年4月15日）；
- (4) 《国家发展改革委关于印发〈2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务〉的通知》（发改规划〔2021〕493号）；
- (5) 《广东省委省政府印发关于构建“一核一带一区”区域发展新格局促进全省区域协调发展的意见》（2019年7月19日，南方日报）；
- (6) 《广东省城镇化工作暨城乡融合发展工作领导小组办公室关于印发〈广东省县城新型城镇化补短板强弱项实施方案〉的通知》（粤发改规划〔2020〕434号）；
- (7) 《广东省能源局关于开展全省成品油分销体系“十四五”发展规划编制工作的通知》 粤能油气〔2021〕22号）；
- (8) 《广东省普通国省道干线公路服务设施布局规划（2020-2030）》；
- (9) 《茂名市发展和改革局关于印发茂名市成品油分销6体系“十四五”发展规划的通知》 茂发改油气〔2022〕50号；
- (10) 《茂名市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》；

- (11) 《茂名市推进农房管控和乡村风貌提升实施方案》（茂府〔2021〕20号）；
- (12) 《茂名滨海新区城市总体规划（2011~2035）》；
- (13) 《茂名市城市规划技术标准与准则（2018年修订版）》；
- (14) 《沙尾村新型社区规划建设方案》（茂名市规划设计院2021.11）；
- (15) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- (16) 国家和地方的相关标准、规范；
- (17) 双方签署的《融资咨询服务协议书》；
- (18) 委托方提供的其他基础资料。

## 2、编制范围

在现场实地调研基础上，根据省、市、区的投资政策和社会经济发展的需求，结合当地发展现状及规划，分析项目建设的必要性、市场需求、建设条件等因素，提出合理的建设规模，确定可行的建设方案，编制投资估算，对项目进行财务评价，对项目的社会效益、经营风险进行分析，最后得出项目可行性研究结论和建议。

### 1.1.4 项目提出的理由和过程

#### 1、政策背景

经过40多年改革开放的迅速发展，我国城乡关系正在发生新的变化，一方面是外出打工特别是进城务工的农民工数量趋于稳定，农村人口特别是青壮年劳动力长期大规模外流导致农村人口结构变化，农村青壮年劳动力向超大城市流动趋势已不可逆转。另一方面，随着

乡村基础设施和公共服务水平显著提高，在乡村人口继续保持一定规模进入城市的同时，一些已经进城的农业转移劳动力选择返乡创业，城乡之间人口对流互动明显增多，乡村地区的农业与制造业、服务业融合发展态势日益显著，城市资本也寻求在乡村的投资机会，城乡融合发展、互动发展大势所趋。

为全面贯彻落实党中央、国务院关于新型城镇化建设及城乡融合发展的决策部署，国家、省、市层面陆续出台了包括《关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》、《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》、《广东省县城新型城镇化补短板强弱项实施方案》等相关政策，强调深入实施以人为核心的新型城镇化战略，提升城市建设与治理现代化水平，推进以县城为重要载体的城镇化建设，加快推进城乡融合发展。

2021年4月，国家发展改革委印发的《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》提出促进农业转移人口有序有效融入城市、促进大中小城市和小城镇协调发展。鼓励在中心城区周边科学发展郊区卫星城，促进多中心、组团式发展，实现产城融合和职住平衡，深入实施以人为核心的新型城镇化战略，加快推进城乡融合发展。

## 2、滨海新区概况

广东茂名滨海新区是广东省政府在2011年正式批准同意筹建的，并将广东茂名滨海新区定位为广东省省级战略。茂名滨海新区规划面积1688平方公里，包括茂南区、茂港区、电白县两区一县的19个建制镇、6个街道办事处和高新产业开发区。滨海新区石化产

业基础雄厚，资源丰富，环境容量较大，生态系统优良，人口承载力较高，是粤西地区正在崛起的具有较大开发潜力和支撑引领作用的新兴增长极。根据《广东茂名滨海新区发展总体规划》，滨海新区发展定位为世界级石化产业基地。新区将发挥石化产业优势，发展石化中下游产业，延长产业链，培育形成上中下游产业紧密结合、大中小企业配套发展的大型石化产业集群，打造规模和水平居世界前列的世界级石化产业基地。

### 3、项目提出的过程

2019年，茂名市政府与东华能源股份有限公司、广东金辉新材料股权投资中心签署战略合作协议，旨在茂名滨海新区打造世界级绿色化工和大湾区氢能源产业链。该项目的签署，标志着茂名开启从传统石油化工向轻型绿色化工和氢能源产业链转型的新征程。

绿色化工和大湾区氢能源产业项目的建设，将提供近千个就业岗位，每年创造152亿元营业收入和17亿元税收，年净利润22亿元，经济带动效益明显。并将形成产品结构合理、绿色化程度高、安全环保水平先进、盈利能力强、综合竞争力强的新材料产业聚集区，是茂名市贯彻落实新发展理念、加快融入粤港澳大湾区建设、高质量推进沿海经济带建设的战略举措。

绿色化工和大湾区氢能源产业（东华能源）项目选址位于滨海新区电城镇的沙尾村附近，选址符合《广东省茂名滨海新区城市总体规划（2012-2030）》要求，用地范围涉及沙尾村、沙北村和鸡打村三个村集体用地问题，各村集体在该项目范围内用地规模情况具体如

下：

(1) 沙尾村内东华能源项目用地规模为 342.64 公顷（5139.6 亩）；

(2) 沙北村内东华能源项目用地规模为 12.96 公顷（194.4 亩）；

(3) 鸡打村内东华能源项目用地规模为 93.09 公顷（1396.35 亩）。

东华能源一期预计 2022 年底投产，后续将继续建设二期，为了东华能源项目按照规划进行投资建设，解决该项目用地问题势在必行。

为贯彻落实国家、省对新型城镇化和城乡融合发展的相关文件精神，推进重点任务，促进农业转移人口有序有效融入城市，实现产城融合。经过与村集体初步协商，茂名滨海新区管委会拟采用村庄整体搬迁，原村民异地安置方案，由茂名滨海国有资产经营管理有限公司作为沙尾村新型社区配套项目的投资、建设和运营主体。

本项目规划旨在满足沙尾村原村民 4000 人社区配套及就业需求，合理安排相应配套设施，并充分考虑搬迁村民的就业及生活问题，构建符合新时代发展需求的新型社区。经过多轮研究分析，已初步确定沙尾村新型社区规划选址。本项目为茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目。

目前，我公司受委托研究编制《茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目可行性研究报告》，通过科学预测项目的建设规模，依据相关标准，结合实际，提出合理、可行的建设方案，编制项目投资估算，

并对项目财务效益、经济社会效益分析等，以便统筹兼顾各方利益，为从源头上确保项目的顺利实施，提供保障，为政府、银行审核项目，提供可靠的决策参考。

## 1.2 项目概况

### 1.2.1 项目建设地点

本项目新型社区配套选址位于茂名东组团吉达片区西部，西靠茂名港大道，南接吉达大道，北依规划南来路，东接规划经一路，对外交通便利，选址距现在镇区 3.5 公里，距原村场 4 公里，选址符合村民选址意愿。具体位置详见图 1.2-1：



图 1.2-1 沙尾村新型社区配套建设地点

### 1.2.2 项目建设目标

本项目为茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目,按照全村 4000 人、800 户标准安排相应配套设施,解决好搬迁后村民融入城市后的就业及收入来源问题,缩小城乡公共服务差距,落实以人为本的城镇化新发展理念。

### 1.2.3 建设内容和规模

本项目总用地面积约 415.74 亩,总建筑面积 39783.37 m<sup>2</sup>。建设内容包括助农商业设施、农贸市场、社区幼儿园、公园绿地建设、配套加油站及其它社区配套用房建设。其中建设农贸市场建筑面积 2256.28 m<sup>2</sup>;建设助农商业建筑面积 25783.82 m<sup>2</sup>;建设社区幼儿园建筑面积 3471.76 m<sup>2</sup>;建设社区中心建筑面积 4271.72 m<sup>2</sup>;建设垃圾转运站建筑面积 150 m<sup>2</sup>;建设文化活动建筑 6 栋,一栋建筑面积 299.97 m<sup>2</sup>共 1799.79 m<sup>2</sup>;建设变电站 27 栋,一栋建筑面积 50 m<sup>2</sup>共 1350 m<sup>2</sup>;建设展厅建筑面积 300 m<sup>2</sup>;建设污水处理站(地下)建筑面积 400 m<sup>2</sup>;建设配套公园绿地用地面积 212381.00 m<sup>2</sup>;建设配套广场道路(含停车位)用地面积 91137.00 m<sup>2</sup>;项目还建设 8 个立柱型广告位、10 个支架型广告位,停车场可经营停车位 500 个,配建 156 个充电桩。

另外,建设配套加油站两座用地面积合计 10815.54 m<sup>2</sup>(约合 16.22 亩),建筑面积合计 600 平方米,储油容积 180 立方。

### 1.2.4 项目实施进度

按照建设单位的规划设想要求,充分考虑实际操作的可行性与经

济性，本项目建设期为 2022 年 7 月~2025 年 6 月，共计 3 年。

#### 1.2.5 项目总投资及资金来源

经初步估算，项目总投资估算 46039.96 万元，建设投资 44143.66 万元，建设期利息 1896.30 万元。本项目建设资金筹措由项目资本金和债务资金构成。项目资本金 16039.96 万元，由茂名滨海国有资产经营管理有限公司以自筹方式解决，占项目总投资的 34.84%；其余 30000.00 万元拟通过申请 18 年期银行长期借款解决，占项目总投资的 65.16%。

## 第二章 项目的背景和必要性

### 2.1 项目建设是贯彻落实党中央，国务院政策文件精神，深入实施以人为核心的新型城镇化战略的迫切需要

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视城镇化工作，召开中央城镇化工作会议，明确了推进城镇化的指导思想、主要目标、基本原则、重点任务，推动我国城镇化建设取得历史性成就。党的十九届五中全会《建议》强调“推进以人为核心的新型城镇化”，明确了新型城镇化目标任务和政策举措。加快推动实施以人为核心的新型城镇化战略，提高农业转移人口市民化质量，优化城镇化空间格局，促进大中小城市和小城镇协调发展，加快建设现代化城市，提升城市治理水平，推动城乡融合发展，为促进高质量发展、构建新发展格局提供更有力的支撑。

为全面贯彻落实党中央、国务院关于新型城镇化建设及城乡融合发展的决策部署，党中央、国务院出台了《关于建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系的意见》，意见提出以协调推进乡村振兴战略和新型城镇化战略为抓手，以缩小城乡发展差距和居民生活水平差距为目标，以完善产权制度和要素市场化配置为重点，坚决破除体制机制弊端，促进城乡要素自由流动、平等交换和公共资源合理配置，加快形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关

系，加快推进农业农村现代化。

2021年4月，国家发展改革委印发的《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》提出促进农业转移人口有序有效融入城市、促进大中小城市和小城镇协调发展。鼓励在中心城区周边科学发展郊区卫星城，促进多中心、组团式发展，实现产城融合和职住平衡，深入实施以人为核心的新型城镇化战略，加快推进城乡融合发展。

本项目位于广东省茂名滨海新区，地处粤港澳大湾区、北部湾城市群和海南自贸区的门户位置。新区拥有较好的石化产业发展基础，产业特色鲜明，但由于长期以来实行的城乡二元体制导致该地区城乡发展差距较大，城乡割裂现象严重。本项目的建设将以城乡融合的新发展理念，打破原有城乡二元发展结构，缩小城乡发展差距。项目以石化产业项目为驱动，在实现产城融合和职住平衡的过程中，引导农村土地、劳动力等要素市场化配置，形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系，推进农业农村现代化。

## 2.2 项目建设是构建广东省“一核一带一区”区域发展新格局，缩小粤东粤西粤北地区与珠三角地区差距的迫切需要

党的十八大以来，大力实施粤东西北地区振兴发展战略，全省区域差距扩大的趋势有所减缓，但发展差距偏大的格局尚未根本转变。为增强粤东粤西粤北地区内生发展动力，补齐基础设施建设和基本公共服务均等化方面存在突出短板，促进全省区域协调发展。2019年7月，广东省委和省政府印发《关于构建“一核一带一区”区域发展新

格局促进全省区域协调发展的意见》。意见结合区域发展实际情况，分类指导区域协调发展，并提出促进城乡融合发展的具体措施，包括统筹城乡规划建设管理，合理安排城镇建设、村落分布、产业聚集、农田保护和生态涵养空间，优化城乡空间布局 and 结构。强化城乡基础设施连接。完善城乡产权制度和要素市场配置，引导社会资本投向农村兴办各类事业。加快建成覆盖城乡的基本公共服务体系，缩小城乡基本公共服务水平差距。

本项目位于“一核一带一区”的沿海经济带，西翼湛茂阳都市区产业聚集带，《意见》提出大力推进湛茂阳都市区建设，主动对接国家支持海南建设自由贸易港战略，积极参与国家南海开发，拓展大西南和东盟发展腹地。《意见》还提出推动重大产业、战略性新兴产业布局到东西两翼沿海地区。培育一批千亿元级产业集群，打造世界级沿海产业带。支持推动包括茂名石化产业在内的沿海各产业园串珠成链，打造成世界级沿海重化产业带。

本项目的建设一方面把握省委省政府对城乡融合发展指示精神，合理安排城镇建设，优化城乡空间布局 and 结构。完善城乡产权制度和要素市场配置。同时建设新型商贸服务设施、教育、文化、公园绿地等设施，建立覆盖城乡的基本公共服务体系，缩小城乡基本公共服务水平差距。另一方面，项目的建设将切实解决产业园区土地问题，加快以东华能源为龙头的石化新能源产业在茂名滨海新区的投产运营，为将沿海经济带打造成世界级沿海重化产业带迈出关键步伐。

## 2.3 项目建设是落实滨海新区以项目建设为中心，加快推进产业发展步伐的迫切需要

《茂名滨海新区 2020 年工作总结》提出以项目建设为中心为工作思路，坚持以招商引资为第一抓手，积极谋划临港产业，加强招商引资工作。2020 年新区引进项目共 4 个，总投资额约为 1070 亿元，其中，东华能源（茂名）项目总投资 1000 亿元，该项目的落地，标志着茂名开启从传统石油化工向轻型绿色化工和氢能源产业链转型的新征程。

绿色化工和大湾区氢能源产业项目的建设，将提供近千个就业岗位，每年创造 152 亿元营业收入和 17 亿元税收，年净利润 22 亿元，经济带动效益明显。并将形成产品结构合理、绿色化程度高、安全环保水平先进、盈利能力强、综合竞争力强的新材料产业聚集区，是茂名市贯彻落实新发展理念、加快融入粤港澳大湾区建设、高质量推进沿海经济带建设的战略举措。

## 2.4 项目建设是助力广东省实现农业高质高效、农村宜居宜业、农民富裕富足，确保乡村振兴工作走在全国前列的基础。

《中共广东省委广东省人民政府关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的实施意见》中重点指出要以推动高质量发展为主题，以发展精细农业、建设精美农村、培育精勤农民为主攻方向，全面实施乡村振兴战略，深入推进城乡融合发展，加快农业农村现代化，促进农业高质高效、农村宜居宜业、农民富裕富足，确保乡村振兴工作

走在全国前列。到 2025 年，全省农业农村现代化取得重大进展，农村居民人均可支配收入达到 3 万元，城乡居民收入比降至 2.3: 1，力争所有县（市、区）农村居民人均可支配收入高于全国平均水平，城乡发展协调性明显增强。

在农村生产方面，意见提出持续推进农村一二三产业融合发展。支持广东省申报建设国家农业产业融合发展项目。推进农产品仓储保鲜、冷链物流设施建设和广东供销公共型农产品冷链物流基础设施骨干网建设。创建一批休闲农业重点县、示范镇村，打造一批乡村旅游精品路线。发展农产品个性化定制服务和产品认养、托管代种等共享经济新业态。

在农村消费方面，意见提出推动农村消费提质升级。支持广东省农产品“12221”市场体系建设，开展农业特色优势品牌国内外宣传推介活动。指导实施农业领域对接 RCEP 相关措施。畅通“农产品上行、工业品下行”双向通道，优化农村快递网点布局，实施“快递进村”工程，构建县镇村三级农村物流网络。持续推进农房外立面改造、乡村民宿提升、农贸市场升级改造、田头智慧小站建设。加快实施供销社县域流通服务网络建设提升行动，支持建设县域集采集配中心，布局建设农产品田头综合服务站点。

意见还指出加大乡村振兴投入。落实金融支持全面推进乡村振兴各项措施，支持金融机构创新金融支农产品和服务，加快发展农业全产业链金融。用好省农业供给侧结构性改革基金，扩大农业农村有效投资。加强移动支付示范镇建设，发挥政策性农业融资担保作用，推

进农业经营主体信贷直通车、脱贫人口小额信贷和农村产权抵质押融资。建立贷款风险补偿机制，提高新型农业经营主体信贷可得性。推行“保险+期货”服务模式，提高农业保险覆盖率和深度。

本项目的建设围绕着《中共广东省委广东省人民政府关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的实施意见》相关要求，采取村庄整体搬迁的方式，提升农村人居环境，加快乡村风貌整体提升。项目谋划并落地道路、商业、公园，采取村庄整体搬迁的方式，提升农村人居环境。助力补齐沙尾村新型社区配套，提升沙尾村整体乡村风貌，同时促进当地绿色经济的发展，及就业率的提升，提高人民的收入水平。

综上所述，本项目的建设与实施是十分必要和迫切的。

## 第三章 项目需求分析和建设规模

### 3.1 项目背景及所在地区概况

#### 3.1.1 茂名市总体经济发展情况

上半年，茂名市上下认真贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，持续巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果，全市经济稳定恢复，生产活动稳定有序、内外需求稳定释放、内生动力稳定增强，经济运行继续呈现稳中向好态势。

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2021年上半年全市地区生产总值为1660.62亿元，同比增长12.9%，两年平均增长3.0%。其中，第一产业增加值为278.76亿元，同比增长5.6%，两年平均增长4.9%；第二产业增加值为569.08亿元，同比增长20.0%，两年平均增长1.0%；第三产业增加值为812.78亿元，同比增长11.3%，两年平均增长4.3%。

#### 一、生产活动稳定有序

（一）农业生产稳中加固。农业继续保持快速发展态势，完成农业产值481.95亿元，实现增加值284.90亿元，增长5.6%，两年平均增长4.9%，比一季度提高1.2个百分点。从产值增速看，畜牧业维持高速发展，增长15.0%；种植业、林业、渔业生产平稳，分别增长4.3%、2.0%和4.2%。水果、蔬菜、罗非鱼、禽畜等优势产业集群

效应显著，全市园林水果总产量 203.04 万吨，增长 3.6%，其中荔枝产量 58.14 万吨，增长 12.4%；李子 30.65 万吨，增长 7.1%。全市生猪存栏 275.81 万头，增长 7.4%；生猪出栏 295.22 万头，增长 15.9%，猪肉总产量 23.3 万吨，增长 20.9%。家禽出栏超亿只，达到 10569.13 万只，禽肉总产量 13.63 万吨，增长 3.0%。水产品总产量 46.89 万吨，增长 1.0%。海水产品产量 31.11 万吨，增长 1.4%，淡水产品产量 15.79 万吨，增长 0.2%，其中罗非鱼产量 10.45 万吨，增长 0.79%。

（二）工业生产稳中趋缓。规上工业增加值增长 15.9%，两年平均下降 2.5%，降幅比一季度两年平均扩大 0.9 个百分点。从门类看，制造业增长 11.5%，低于规上工业 4.4 个百分点，采矿业增长 15.4%，低于规上工业 0.5 个百分点；从隶属关系看，中央省属企业增长 10.7%，低于规上工业 5.2 个百分点；从企业类型看，大型企业增长 11.4%，低于规上工业 4.5 个百分点，微型企业下降 70.3%；从六大主导产业看，合计增长 12.7%，低于规上工业 3.2 个百分点，金属加工及先进装备制造业增速低，只增长 0.9%。

（三）服务业稳步恢复。上半年服务业增加值 812.78 亿元，增长 11.3%，两年平均增长 4.3%，比一季度略低 0.2 个百分点。恢复性增长行业仍是服务业增长主要支撑，其中批零业、交通运输仓储和邮政业、住餐业、文化体育和娱乐业等去年降幅较大的行业保持两位数增速，四个行业分别增长 11.7%、47.5%、22.0%、20.1%。1-6 月份，全市规模以上服务业企业营业收入增长 17.4%，两年平均增长 4.9%，比一季度提高 1.4 个百分点。

## 二、内外需求稳定释放

（一）投资稳中加快。完成固定资产投资总额增长 21.1%，两年平均增长 0.8%，比一季度提高 4.2 个百分点，民间投资、工业投资有所加快，民间投资增长 22.0%，比一季度提高 2 个百分点，工业投资增长 27.4%，比一季度提高 1.3 个百分点，其中工业技改增长 101.2%。农业投资提升较快，增长 172.5%，比一季度提高 161.5 个百分点。部分基础设施行业保持较快增长，其中交通运输、仓储和邮政业增长 31.0%，水利、环境和公共设施管理业增长 34.6%，分别高于固投 9.9、13.5 个百分点。

（二）消费市场稳定复苏。全市社会消费品零售总额 717.65 亿元，增长 15.6%，两年平均增长 0.4%。按经营地分，城镇市场增长 15.6%，乡村市场增长 15.5%。按消费类型分，商品零售增长 13.6%，餐饮收入增长 30.3%。限额以上批发零售业商品合计 95.01 亿元，增长 17.4%，两年平均增长 1.3%，比全部社消零高 0.9 个百分点，两大重点类别“一升一降”，石油及制品类 24.19 亿元，增长 19.5%，两年平均增长 2.0%，比一季度提高 3.6 个百分点，汽车类 36.69 亿元，增长 22.0%，两年平均增长 4.6%，比一季度回落 2.7 个百分点。

（三）进出口快速增长。全市进出口总额 78.6 亿元，增长 46.8%，全省排第 3 位，其中出口总额 55.5 亿元，增长 34.5%；进口总额 23.0 亿元，增长 88.0%。

## 三、内生动力稳定增强

（一）支出进度加快。一般公共预算支出 263.65 亿元，增长 5.6%，

完成省下达年度支出任务的 66.8%，其中民生类支出 213.52 亿元，增长 3.0%，占全部支出的 81.0%，比一季度提高 2 个百分点。

（二）市场主体持续增长。6 月末，全市市场主体 32.85 万户，增长 10.2%，1-6 月新增市场主体 3.07 万户，增长 22.8%，其中企业数 0.63 万户，增长 19.2%。

（三）就业形势总体稳定。6 月末，全市城镇登记失业率 2.39%，比一季度回落 0.01 个百分点，比 2020 年末回落 0.09 个百分点；1-6 月全市城镇新增就业 2.43 万人。

#### 四、运行环境稳定向好

（一）财税收入平稳增长。全市一般公共预算收入 70.58 亿元，增长 14.6%，其中来源于地方税收收入 37.14 亿元，增长 25.7%；全市税收收入 228.48 亿元，增长 15.5%；其中国内税收 207.08 亿元，增长 23.5%。

（二）用电交通增势平稳。全社会用电量 72.00 亿千瓦时，增长 17.0%；其中工业用电量 36.86 亿千瓦时，增长 19.2%。全市公路运输总周转量增长 94.2%，水路运输总周转量增长 16.0%。

（三）存贷比持续提升。6 月末，全市金融机构本外币存款余额 3429.52 亿元，增长 4.6%，贷款余额 2030.33 亿元，首次突破 2 千亿元，增长 13.9%，存贷比 59.2%，比 3 月末提高 1.1 个百分点，比上年末提高 1.6 个百分点。

（四）居民价格涨势温和。1-6 月，居民消费价格指数（CPI）累计上涨 0.3%，比 1-5 月提高 0.1 个百分点，比一季度提高 0.4 个

百分点。

### 3.1.2 茂名滨海新区发展概况

广东茂名滨海新区是广东省政府在 2011 年正式批准同意筹建的，并将广东茂名滨海新区定位为广东省省级战略。茂名滨海新区规划面积 1688 平方公里，包括茂南区、茂港区、电白县两区一县的 19 个建制镇、6 个街道办事处和高新技术产业开发区。滨海新区石化产业基础雄厚，资源丰富，环境容量较大，生态系统优良，人口承载力较高，是粤西地区正在崛起的具有较大开发潜力和支撑引领作用的新兴增长极。根据《广东茂名滨海新区发展总体规划》，滨海新区发展定位为世界级石化产业基地。新区将发挥石化产业优势，发展石化中下游产业，延长产业链，培育形成上中下游产业紧密结合、大中小企业配套发展的大型石化产业集群，打造规模和水平居世界前列的世界级石化产业基地。

2020 年，茂名滨海新区大部分主要经济指标保持正增长，经济保持平稳有序运行。全年固定资产投资同比增长 50.9%；规上工业总产值同比增长 74.8%；规上工业增加值同比增长 139.3%；社会消费品零售总额同比下降 4.0%；财政总收入同比增长 28.3%，其中公共财政预算收入同比增长 13.2%，税收总收入同比下降 27.6%；全社会用电量同比增长 26.5%，其中工业用电量同比增长 70.7%，商业用电量同比增长 12.3%。

### 3.1.3 沙尾村概况

根据资料显示，茂名市电白县沙尾村位于电城东南部。沙尾村辖

5 个村民小组，在册户数 800 户，人口 4000 人；全村总面积 17 平方公里，耕地面积 380 亩。沙尾村年平均气温为 23.5℃，年降雨量约为，气候特征。主要经济作物有水稻、花生，村特色经济收入有水产。

### 3.1.4 滨海新区加油站概况

通过对滨海新区加油站情况摸底，滨海新区现有陆上加油站 8 座，“十四五”新增站点 3 座分别位于电城镇新城东路中、滨海大道 S540 路段、电城镇茂名港大道与吉达大道交汇处。如下附图其中红色标注 1-8 号为现有路上加油站位置图，蓝色标注 1-3 号为新增规划加油点位置图。加油站的建设可以帮助村民就近加油，节省生活成本开支，提供便捷的加油服务，加油站的建设可以节约当地农产品、水产品的运输成本，推动当地农业发展。



图 11.2-2 加油站位置示意图

## 3.2 项目建设目标

### 3.2.1 总体目标

促进农业转移人口有序有效融入城市，实现产城融合。落实“一核一带一区”总体战略部署，一方面切实解决东华能源用地问题，引导新能源及相关产业链向沿海经济带集聚；另一方面解决好搬迁后村民融入城市后的就业及收入来源问题。

### 3.2.2 建设目标

本项目为茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目，按照全村4000人、800户标准安排相应配套设施，缩小城乡公共服务差距，促进当地绿色经济的发展，及就业率的提升，提高人民的收入水平，落实以人为核心的城镇化新发展理念。

## 3.3 工程建设内容和规模

本项目总用地面积约415.74亩，总建筑面积39783.37 m<sup>2</sup>。建设内容包括助农商业设施、农贸市场、社区幼儿园、公园绿地建设、配套加油站及其它社区配套用房建设。其中建设农贸市场建筑面积2256.28 m<sup>2</sup>；建设助农商业建筑面积25783.82 m<sup>2</sup>；建设社区幼儿园建筑面积3471.76 m<sup>2</sup>；建设社区中心建筑面积4271.72 m<sup>2</sup>；建设垃圾转运站建筑面积150 m<sup>2</sup>；建设文化活动建筑6栋，一栋建筑面积299.97 m<sup>2</sup>共1799.79 m<sup>2</sup>；建设变电站27栋，一栋建筑面积50 m<sup>2</sup>共1350 m<sup>2</sup>；建设展厅建筑面积300 m<sup>2</sup>；建设污水处理站（地下）建筑面积400 m<sup>2</sup>；建设配套公园绿地用地面积212381.00 m<sup>2</sup>；建设配套广

场道路（含停车位）用地面积 91137.00 m<sup>2</sup>；项目还建设 8 个立柱型广告位、10 个支架型广告位，停车场可经营停车位 500 个，配建 156 个充电桩。

另外，建设配套加油站两座用地面积合计 10815.54 m<sup>2</sup>（约合 16.22 亩），建筑面积合计 600 平方米，储油容积 180 立方。

## 第四章 场址选择与建设条件

### 4.1 场址地理位置

本项目新型社区配套选址位于茂名东组团吉达片区西部，西靠茂名港大道，南接吉达大道，北依规划南来路，东接规划经一路，对外交通便利，选址距现在镇区 3.5 公里，距原村场 4 公里，选址符合村民选址意愿。具体位置详见图 1.2-1：



图 4.1-1 沙尾村新型社区配套建设地点

### 4.2 场址现状情况

本项目用地范围内基本以水域（虾塘）为主，不涉及基本农田，南部有部分建设用地、农林用地，现状范围为不涉及建筑拆迁，场地

用地良好。西部及南部有 500 千伏博贺高压线穿越。选址范围位于东华能源规划核心装置 1000 米安全控制范围外，符合相关安全要求。

#### 4.3 场址选址要求

选址地块西靠茂名港大道，南接吉达大道，北依规划南来路，东接规划经一路，对外交通便利，选址距电城中心镇区 3.5 公里，距原村场 4 公里，电城中心镇区生活服务设施配套便利。

选址范围内不涉及建筑拆迁，选址范围位于东华能源规划核心装置 1000 米安全控制范围外，符合相关安全要求。选址空间距离分析详见下图：



图 4.3-1 沙尾村新型社区选址地块分析

## 4.4 项目建设条件

### 4.4.1 自然条件

#### 4.4.1.1 地貌地质

茂名市背山面海，北高南低，由东北向西南倾斜，海拔最高点为 1704 米，最低点为 1.6 米。北部和东北部云开、勾漏、云雾三大山脉盘亘集结。境内河流纵横交错切割，形成山地、丘陵、台地、平原层次分明的地形地貌。

山地主要由从北面进入境内的云开大山、东北面进入的大云雾山脉和由西北面进入的勾漏山脉交汇而成。信宜东南与高州东北交界区有海拔 500 米以上的山地 1300 平方千米，主峰大田顶 1704 米海拔高程，为广东省第二高峰。棉被顶（高州、信宜交界处）海拔 1627 米，鹅凰嶂（电白、阳春交界处）海拔 1337 米。这带山地，形成全市北部屏障，冬季阻挡着北方冷空气流，减轻对本部的寒流危害。春、夏季抬升南来的暖团，形成全市南部山区降雨充沛。山区河流多，水资源丰富，是林业和发展水电的主要地区。丘陵海拔高程在 500—200 米之间，相对高度 50—200 米。面积约 7500 平方千米，分布在全市中部及西南部，土地平坦、土层深厚，气候温和，是全市热带、亚热带经济林果主要地区。

茂名滨海新区沿海为台地平原地区，地势较平坦，南部南海环绕，港湾迂回。平原、台地海拔高程在 200 米以下，面积约 2600 平方千米，主要分布在鉴江、小东江、袂花江中下游及沿海地带，是农业、畜牧业、养殖业主要用地，交通方便，工、商企业也较发达地区。

其中，台地地貌主要分布在岭门、电白、麻岗、树仔、博贺、旦场、陈村、水东、七径等镇的部分地区；平原地貌主要是沿江两岸和沿海的冲积层，沿江平原分布在袂花江西岸的林头、坡心、袂花、鳌头等镇的部分地区和儒洞河两岸的马踏、岭门等镇的部分地区，因地处沿海，土质多为沙壤土和滨海盐渍沼泽土，保水性差，渗透率大，海水容易渗入，地下水水质差，饮用水含盐量高，淡水缺乏，当地群众饮水困难的多达 7 成。

#### 4.4.1.2 气候、气象

茂名市属于热带、亚热带过渡地带，亚热带季风性湿润气候区。主要特征是夏热冬暖，雨季长，雨量充沛。冬季寒潮南侵偶有严寒，山区有短期霜冻。常见秋旱，春旱。夏秋之间有台风带来暴雨。冬季盛行偏北风，夏季盛行东南风。年平均气温在 22—23℃ 之间，稳定通过 22℃ 的达 84—214 天。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$  年积温 7857—8413℃。一月份最冷，平均气温 14.4—15.6℃，极端低温为 0.5—3.5℃，七月份最热，平均气温 28.1—28.5℃，极端高温 37.6℃。山地随海拔高度每升高 100 米，气温降低 0.6℃ 左右，山区年平均气温 16—18℃，霜期 25—65 天，其余地区霜期 0—15 天。年降雨量 1500—1800 毫米，4—9 月降雨量占全年 80% 以上。年降雨量，沿海地区 1400—2400 毫米，北部山区 2500—3000 毫米。降雨原因，有台风暴雨、热带低压降雨、冷暖气团的锋面雨、气团降雨等。全市处于北半球的低纬度地区，年平均日照时数 2000 小时左右。南部 2161 小时，日照百分率 49%；中部 1945 小时，日照百分率 44%；北部 1939 小时，日照百分率 44%。日照最多是 7 月和 10 月，平均每天 7 小时以上；最少是 2 月和 3 月，平均每天不到 3 小时。

#### 4.4.1.3 水资源

茂名市多年平均降雨总量为 203 亿立方米，降雨深 1870 毫米，径流量 110 亿立方米，平均径流深 890 毫米。每平方千米产水量 89 万立方米，全市容水量 8 亿立方米。人均水量 2450 立方米，每公顷耕地 43800 立方米。水资源利用 37 亿立方米，其中农用水占 83%，

工业用水占 8%，生活用水占 9%。平均年蒸发量 1907.2 毫米，冬、春季蒸发量占 42%，夏秋季蒸发量占 58%。境内集雨面积 100 平方千米以上的河流 39 条，水电蕴藏量 36.6 万千瓦，可开发 27.9 万千瓦。

滨海新区多年平均径流深为在 650mm~1200mm 之间，地表水资源量为 14.35 亿  $m^3$ ，地下水资源量 5.19 亿  $m^3$ ，人均占有水资源量为 1439  $m^3$ 。滨海新区地处沿海，由于河短数陡，属水资源贫乏地区。且由于其降雨量少，且时空分布不均，给开发利用水资源带来很大的困难。滨海新区现有蓄水工程共 446 宗，控制集雨面积 1322  $km^2$ 。其中：大型水库 2 宗，中型水库 5 宗，小型水库及塘坝 439 宗。总库容 14.91 亿  $m^3$ ，兴利库容 9.28 亿  $m^3$ ，设计灌溉面 158.0 万亩。

根据《广东省地下水功能区划》，滨海新区内共划分五个地下水功能区：粤西桂南沿海诸河茂名袂花江沿岸分散式开发利用区、粤西桂南沿海诸河茂名不宜开采区、粤西桂南沿海诸河茂名城区地下水水源涵养区、粤西桂南沿海诸河茂名电白地下水水源涵养区和粤西桂南沿海诸河茂名沿海地质灾害易发区。

茂名滨海新区起步区为沿海区域，绝大部分位于粤西桂南沿海诸河茂名沿海地质灾害易发区，该区位于该区域地下水水位下降后，容易引起海水入侵、咸水入侵、地面塌陷、地下水污染等灾害的区域。其地貌类型为山丘区，地下水类型为裂隙水和空隙，面积 343.25  $km^2$ ，矿化度 (g/L) 位于 0.07~0.37 之间，现状水质位于 I~IV 之间，年均总补给量模数 (万  $m^3/a.km^2$ ) 和年均可开采量模数 (万  $m^3/a.km^2$ ) 为 36.21，现状年实际开采量模数 (万  $m^3/a.km^2$ ) 为 2.34。

#### 4.4.1.4 生物资源

茂名市植被具有明显的热带和亚热带特征，终年常绿。又由于地势分异和山区垂直分异较大，形成了山地草木群落、山地阔叶林群落、山地针叶林群落、丘陵针阔叶林混合群落、台地平原经济林果群落、台地平原疏树灌木草本群落、沿海滩涂树林群落等 7 种类型。植物各类繁多，高等植物有 120 多个科，1000 多个品种。主要乔木类有杉、松、红花荷、毛竹等，林下以九节野牡丹、地稔、鸭脚草等为优势的地被植物。丘陵、台地和平原的植被稀疏，天然植被以桃金娘、岗松、芒箕等为优势，近年来人工林果群落已成为这类地区的主要植被。茂名市热带亚热带植物资源丰富，其中使用价值较高的，按用途分为 5 个方面 600 余种。茂名市有丰富的兽类、禽类、鱼类、两栖类、贝壳类、甲壳类、爬行类、昆虫类等野生动物数百种。

#### 4.4.1.5 矿产资源

茂名的矿产资源较为丰富，共发现矿种 53 种，矿产地 334 处。其中能源矿产 4 种，矿产地 33 处；金属矿产 19 种，矿产地 61 处；非金属矿产 20 种，矿产地 181 处；地下水矿产 2 种，矿产地 59 处。储量规模达大、中型的矿产地 68 处。在全市的矿产中，优势矿产有：一是油页岩矿，主要矿产地为羊角、金塘、低山等地。探明储量 54 亿吨，远景储量 23.61 亿吨。二是高岭土，主要分布在茂南区、茂港区及高州等地，共有矿产地 14 处，其中经勘查及评价的矿产地 8 处，探明储量 B+C+D+E 级矿石量 5.75 亿吨。其中特大型矿床 1 处，大型矿床 5 处，中型矿床 1 处。三是钛矿，分布于化州市平定镇新华、陆

赠等地,矿区总面积约 29 平方千米。累计查明资源量:钛铁矿 1466.57 万吨, 锆英石 33.39 万吨, 磁铁矿 320.48 万吨。四是锡矿, 主要矿产地是信宜市钱排镇, 累计探明储量(矿石量) 4147.21 万吨。

#### 4.4.2 交通条件

##### 1. 区域条件

###### (1) 铁路

客运方面,深茂铁路江茂段全线开通运营,其中电白境内的有马踏站、电白站。广湛高铁也已快速推进前期工作。货运方面:目前茂名已建成通车的铁路干线包括河茂铁路、三茂铁路、洛湛铁路,博贺疏港铁路也已经开工建设。

###### (2) 港口码头

茂名滨海新区总海岸线长达 182.1 公里,已初步形成了博贺港区、水东港区、吉达港区三大发展平台,是国家一类对外开放口岸,广湛水陆交通线的中心点,东接珠三角、西临北部湾、南濒南海、面向东南亚,北靠广阔的大西南、中南地区。海运有茂名、博贺、水东、莲头等大小港口 16 个。

水东港区已形成 800 万吨成品油和液体化工品码头,主要服务茂名石化的油品进出。水东港与香港、澳门通航里程分别为 178 海里和 156 海里。

博贺港区可建设万吨级生产性泊位 32 个,其中包括一座 30 万吨级单点系泊原油码头(已建成,服务茂名石化公司)、30 万吨级干散货码头 2 个、20 万吨级干散货码头 3 个、10 万吨级干散货码头 3

个、1~10万吨级成品油及液体化工泊位12个、LNG泊位2个。吉达港区目前还未开工建设，前期防波堤和航道已经完成，目前规划建设75个泊位，其中1~10万吨级液体散货泊位31个，重点为滨海新区新材料产业园及配套产业服务。

此外，博贺港是国家级中心渔港，是中国十大渔港之一、中国二类开放口岸和广东省最大渔港，也是全区鱼货集散地。

### （3）公路

茂名滨海新区已联通沈海高速、汕湛高速，可连接至包茂高速和在建的云茂高速。另有国道207、国道228以及113、280、290、291、372等多条省道在茂名滨海新区内交汇。滨海新区内的疏港公路茂名港大道、博贺湾大道等交通性主干道已建成通车，将主城、港区、产业园区与对外公路联通。

### （4）空运

粤西国际机场已经开工建设，距离茂名滨海新区约80公里。粤西国际机场建成后将进一步提升园区与外界的交流与联系，促进园区的人才、技术等核心竞争力的提升。

## 3. 项目场址交通条件

### 2、项目场址交通条件

拟建项目用地对外交通便捷，目前，项目西靠茂名港大道，南接吉达大道，同时未来北依规划南来路，东接规划经一路，项目交通十分便利。

## 4.4.3 工程建设条件

### 1、供水

茂名滨海新区绿色化工和氢能产业园已接入茂名滨海新区自来水厂供水管网，施工用水也可由茂名港大道市政给水管道接引。

## 2、供电

茂名滨海新区电力资源充足，电网发达。粤电博贺电厂和粤电博贺煤炭码头位于新区博贺湾港区。其中，博贺电厂首期建设的两台100万千瓦超临界燃煤汽轮发电机组已投入使用，预计每年可发电120亿度。

## 3、施工条件

项目建设期与使用期的水、电、通信等方面设施条件均较为成熟。项目所在地区建材市场成熟，且所在区域交通方便，施工材料购置方便快捷。

### 4.4.4 公共设施条件

项目所在区域的城市开发建设正进行中，项目地块周边水、电、通信等公共配套设施正逐步完善。

### 4.4.5 征地拆迁条件

项目用地土地不涉及大规模征拆。

### 4.4.6 施工条件

工程项目位于茂名滨海新区绿色化工和氢能产业园，交通便利，所需石料和砂子、钢筋、管材等材料可就近市场采购。

周边地区各石场均能生产符合工程使用的片石和碎石，而且产量丰富；砂料可由公路运输到施工现场，储量丰富，能很好地满足工程施工的需要，运输条件也非常方便；沥青、木材、钢材、水泥、管材

等材料通常都来源于市场。

本项目建设所需管材、水泥、砂子、钢筋等材料数量较大，原则上按市场价在市场上统一购买。

#### 4.4.7 用地条件

##### 4.4.7.1 土地利用现状

用地范围内基本以水域（虾塘）为主，南部有部分建设用地、农林用地，现状范围为不涉及建筑拆迁，场地用地良好。实施沙尾村整枝搬迁后，本项目建设的社区配套用地为村集体建设用地。土地利用现状情况见下图：

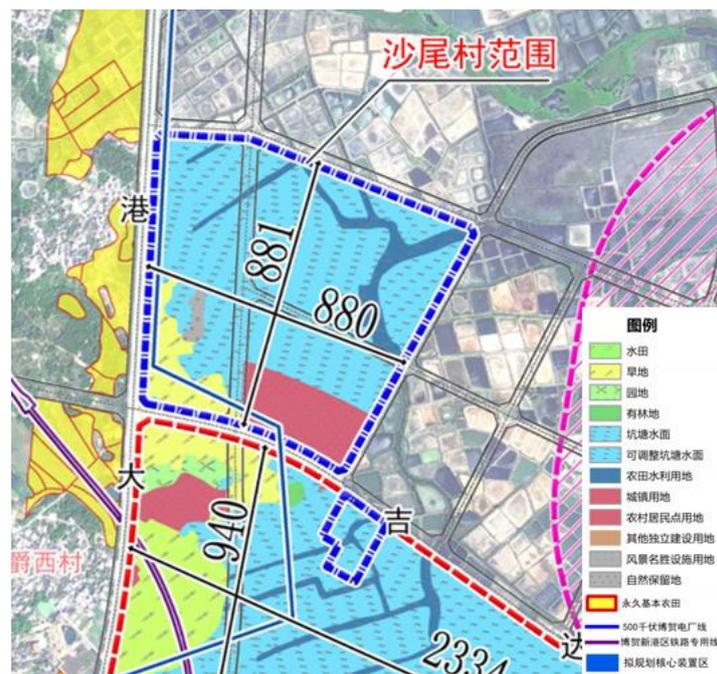


图 4.4-1 沙尾村新型社区选址用地条件图

项目拟建设的加油站用地为国有建设用地，根据地块规划条件，用地性质为商业用地，可以满足加油站的建设需求。

#### 4.4.7.2 项目用地情况说明

##### 1、项目用地情况说明

本项目总用地面积约 415.74 亩。其中社区配套用地为村集体建设用地，面积约 399.52 亩，建议通过长期租赁集体建设用地解决。沙尾村将村集体自留地出租给茂名滨海国有资产经营管理有限公司使用，并负责在租赁土地上建设租赁物业。茂名滨海国有资产经营管理有限公司对新建物业进行运营管理，并向使用者收取租金。

项目拟建设的两处加油站用地面积共 16.22 亩。其中茂名滨海新区新城东路与旧 325 国道交界附近加油站用地面积 4682.80 m<sup>2</sup>，约合 7.02 亩，茂名博贺湾新城启动区加油站用地面积 6132.74 m<sup>2</sup>，约合 9.20 亩。根据地块规划条件，两块用地性质均为商业用地，拟按市场价购得上述两宗地块土地使用权。

##### 2、项目建设的集体建设用地租金情况。

本项目集体用地租金价格参考《茂名市土地征地补偿标准》，要求土地补偿费和安置补助费的总和不得超过土地被征收前 3 年平均年产值的 30 倍。同时参考《沙尾村新型社区规划建设方案》，其中征地费用为 8.59 万元/亩。按最高 30 年计算，沙尾村征地费需要每年 8.59 万元/亩  $\div$  30 年 = 2863.33 元/亩，本项目集体用地面积约 399.52 亩，项目每年需支付租金 114.40 万元。

##### 3、项目建设的加油站建设用地收购情况

根据当前茂名市土地市场情况，配套加油站的用地初步按照 300 万每亩市场价收购，收购面积共 16.22 亩，共计 4866.00 万元。

## 第五章 工程建设方案

### 5.1 工程建设基本情况

本项目总用地面积约 415.74 亩，总建筑面积 39783.37 m<sup>2</sup>，其中地上 39383.37 m<sup>2</sup>，地下 400.00 m<sup>2</sup>。建设内容包括助农商业设施、农贸市场、社区幼儿园、公园绿地建设、配套加油站及其它社区配套用房建设。其中建设农贸市场建筑面积 2256.28 m<sup>2</sup>；建设助农商业建筑面积 25783.82 m<sup>2</sup>；建设社区幼儿园建筑面积 3471.76 m<sup>2</sup>；建设社区中心建筑面积 4271.72 m<sup>2</sup>；建设垃圾转运站建筑面积 150 m<sup>2</sup>；建设文化活动建筑 6 栋，一栋建筑面积 299.97 m<sup>2</sup>共 1799.79 m<sup>2</sup>；建设变电站 27 栋，一栋建筑面积 50 m<sup>2</sup>共 1350 m<sup>2</sup>；建设展厅建筑面积 300 m<sup>2</sup>；建设污水处理站（地下）建筑面积 400 m<sup>2</sup>；建设配套公园绿地用地面积 212381.00 m<sup>2</sup>；建设配套广场道路（含停车位）用地面积 91137.00 m<sup>2</sup>；项目还建设 8 个立柱型广告位、10 个支架型广告位，停车场可经营停车位 500 个，配建 156 个充电桩。

另外，项目建设配套加油站两座用地面积合计 10815.54 m<sup>2</sup>（约合 16.22 亩），建筑面积合计 600 平方米，储油容积 180 立方。

### 5.2 沙尾村社区配套建筑方案

#### 5.2.1 主要设计依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》；

- 2、《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）；
- 3、《茂名市城市规划管理技术规定》（2019年修订）；
- 4、《关于明确新建民用建筑修建防空地下室标准的通知》（粤人防〔2010〕23号）；
- 5、《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）（2019年版）。
- 6、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 7、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 8、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）；
- 9、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；
- 10、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 11、《工程建设标准强制性条文-房屋建筑部分》；
- 12、国家及省、市有关环保、卫生、消防、防疫、交通、市政、绿化等部门的法规及规范。

### 5.2.2 总平面方案

#### 1、布局原则

（1）设计应该按照“尊重村民意愿、节约集约用地、融入乡村振兴”的原则，构建“一核一环多区”的空间结构。

（2）规划方案应当建筑功能配套完善，可以满足当地居民及其他人的生活需求。

（3）规范方案路网需要结构合理，可以使得当地居民的出行便利，道路通达。

(4) 规范方案绿化应当景观优美，在符合上位规划及当地相关规范的同时，提升当地的景观风貌。

(5) 规范方案应当注重生产生活生态有机融合，贯彻新型社区的规划建设理念，实现城乡经济的共同发展。

茂名市滨海新区沙尾村新型社区选址位于茂名东组团吉达片区西部，西靠茂名港大道，南接吉达大道，北依规划南来路，东接规划经一路，占地面积 399.52 亩（沙尾村总用地面积为 1190.58 亩，其中社区配套为 399.52 亩），具体范围如下图所示。



图 5.2-1 茂名市滨海新区沙尾村新型社区总平面图（红线内高亮部分为本项目建设内容）

### (1) 功能分区

茂名市滨海新区沙尾村新型社区范围内分为四大功能区，其中东部为助农商业区与住宅区，西部为生态绿地区和公共服务核心区。不同片区内形成完整统一的功能。

助农商业区位于项目东侧，位于社区住宅的核心位置，能最大化覆盖周边住宅，同时可聚集人气形成商业氛围。

生态绿地区位于西侧，主要设置公园设施供居民日常活动使用，同时形成与茂名港大道的生态隔离屏障。

公共服务核心区位于商业区与生态绿地衔接处，设置农贸市场、社区幼儿园、公园入口等公共服务设施。核心区位于整个社区的中央位置，方便整个社区居民到达。

## （2）交通流线

机动车流线概括为“两横一纵”。“两横”即助农商业区南北两侧的东西向道路，主要承担助农商业区的人货交通集散，并设置有大量地面停车位。“一纵”即项目中部的南北向道路，将项目地块分为东西两部分，改道路与外部市政道路衔接，承担着社区的南北向对外交通功能。

社区内形成“以轴带面”的步行交通网络助农商业区的东西街道为主轴，主轴上构建多个广场节点，由节点向社区内各区域延伸。

另外项目配置公共停车位 500 个，充电桩 156 个。

## （3）建筑间距

根据《茂名市城市规划管理技术规定》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等规范标准，保证建筑的日照间距、消防间距要求，

需要按照相关标准计算建筑间距。

#### (4) 公园绿地和绿地率指标

生态公园位于项目西侧，位于配套公园用地内，沿 500kV 高压线走廊控制带形成，用来满足居民及游客的娱乐需求。

同时为保障场地优质的环境和开敞空间使用要求，规划通过优化布局，充分利用室外空间建设绿化公园和其他各类绿地开敞空间，尽量减少硬质铺装地面。

#### (5) 广告位布置

为了满足当地商业市场广告宣传的需求，计划在本项目地块内设置 8 个立柱型广告位和 10 个支架型广告位，具体分布情况如下图所示。



### 图 5.2-2 社区配套项目广告牌位置示意图

8 个立柱型广告位和 10 个支架型广告位，位于地块与主干道的边界，和本项目地块的核心地段，可以有效的起到广告宣传的效果。

#### 5.2.3 单体设计方案

##### 1、总体设计理念

(1) 体现现代的规划和建设理念。拟建项目设计的重心着力于建筑竖向功能分区、交通组织、景观设计，在整体建筑空间层次营造组织等各方面，体现出现代化建筑的规划和建设理念。

(2) 尊重自然，以人为本，并充分体现项目的主题和特色；同时，注意低碳和环保，适应可持续发展的要求。

##### 2、主要建筑物

###### (1) 农贸市场

本项目农贸市场建筑面积共 2256.28 m<sup>2</sup>，主体设置 2 层，建筑高度 6.6 米。主要为当地居民提供日常生活所需的农副产品。

###### (2) 助农商业

本项目助农商业建筑面积共 25783.82 m<sup>2</sup>；本项目助农商业主体设置 2 层。形成项目中心区域的商业街。是新型社区的商业服务核心区。可为当地居民提供零售、餐饮、娱乐等多种服务业态。

###### (3) 社区幼儿园

项目规划建设社区配套一个幼儿园共 12 班，建筑面积 3471.76 m<sup>2</sup>；主体设置 3 层，建筑高度 11.2 米，办学规模约 360 人、教职工 36 人。

#### (4) 社区中心

本项目社区中心建筑面积共 4271.72 m<sup>2</sup>，主体设置 3 层，建筑高度 8 米。

#### (5) 垃圾转运站

配套建设垃圾转运站 1 处，建筑面积 150.00 m<sup>2</sup>，主体设置 1 层，建筑高度 10 米。

#### (6) 社区中心

配套建设文化活动建筑 6 处，单栋建筑面积 299.97 m<sup>2</sup>，建筑面积共 1799.79 m<sup>2</sup>，主体设置 1 层，建筑高度 7.5 米。

#### (7) 变电站

配套建设变电站 27 处，单栋建筑面积 50.00 m<sup>2</sup>，建筑面积共 1350.00 m<sup>2</sup>，主体设置 1 层，建筑高度 4.5 米。

#### (8) 展厅

配套建设展厅 1 处，建筑面积 300.00 m<sup>2</sup>，主体设置 1 层，建筑高度 8 米。

#### (9) 污水处理站

配套建设污水处理站 1 处，建筑面积 400.00 m<sup>2</sup>，主体设置地下 1 层，污水处理量 2000m<sup>3</sup>/d。

### 3、场地设计

商业建筑以当地居民的生活需求为导向，组成带状的商业街区。商业街区注重内外空间的交流，商业建筑围合形成的商业街道给当地提供了良好的开放广场空间，同时保障商业建筑空间的开敞与整体协

调。简洁开敞的商业空间与周边居住环境及绿化统一、协调。

#### 4、建筑立面

拟建建筑设计力求简洁、高档的形象，既具有强烈的现代感，又高贵大气，挺拔的竖向线条和水平线条相结合，具有强烈的视觉效果。沿街立面提供可设置户外广告牌位，在行人视角高度力求细节丰富，吸引行人驻留，体现品质感。外立面采用现代简约风格，与周边其它建筑风格相协调，底部采用石材装饰，顶部退台处理，重点突出，使形体更加别致挺拔，形成生动的立面造型。

#### 5、垂直交通

在垂直交通及防火疏散上，所有建筑均设有足够数量的出入口。为便于人流的疏散和实现高效的垂直交通组织，商业裙楼在主要入口中庭处附设 2 组扶梯。

#### 6、建筑装饰

装修标准参照国家有关规定，在满足使用功能要求的同时，力求做到耐用、美观大方。

##### (1) 建筑外墙装修

建筑使用涂料外墙、外立面格栅。商业外墙面采用水泥纤维板、高级外墙瓷砖等，少量的分格线条或装饰选用暗灰色条形瓷质砖。

##### (2) 室内装修

拟建项目室内所有装修材料耐火等级均为一级。具体装修方案见下表。

### 主要功能用房室内装修方案

表 5.3-1

序号	功能分区	地面	墙面	天花	备注
1	商铺	-	-	-	毛坯
2	楼梯、走道	花岗石	乳胶漆	铝扣板吊顶	包括楼梯和廊道
3	楼梯间	水泥砂浆	乳胶漆	乳胶漆	

#### 5.2.4 无障碍设计

1、本项目在区内人行通道的路口及人行横道的两端设置缘石坡道和提示盲道，广场和人行通道地面保持平整、防滑、不积水，主要人行通道当有高差或台阶时设置轮椅坡道，设置不少于总停车数 1% 的无障碍机动车停车位，确保满足《无障碍设计规范》(GB50763-2012) 的要求。

2、本项目公共建筑入口和主要活动空间均设有无障碍设施。建筑物无障碍出入口的上方均设置雨棚。

3、项目厕所的入口和通道方便乘轮椅者进入和进行回转，设有无障碍厕位，并设置无障碍标志。

4、项目设置无障碍标识系统。

#### 5.2.5 建筑结构方案

##### 1、结构物设计基准期限

本工程主体结构的设计基准期限为 50 年。

##### 2、荷载取值

根据《建筑结构荷载规范》(GB50009-2001) 结合《广东省建筑结构荷载规范》(DBJ15-2-90) 中的有关条文规定取值如下：

##### (1) 风荷载

根据《建筑结构荷载规范》，本工程地面粗糙度类别为 B 类。

基本风压： $W_0=0.50\text{kn}/\text{m}^2$ ；

风荷载标准值： $W_k=\beta Z\mu_s\mu_zW_0$ 。

## (2) 竖向荷载

楼面均布活荷载按《荷载规范》第 4.1.1 条取值，特殊的设备荷载按实际情况考虑，屋面均布荷载按《荷载规范》第 4.3.1 条取值。恒荷载按实际计算。

## 3、建筑物的耐火等级

本工程的耐火等级按一级设计，相应其构件的燃烧性能和耐火等级按相关规范中有关条文设计。其中高层建筑相应其构件的燃烧性能和耐火等级按《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-2005)中有关条文设计。

## 4、结构设计安全等级

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，本项目新建建筑工程结构安全等级为一级。

根据《建筑地基基础设计规范》，地基基础设计等级为甲级。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，本项目场区地震基本烈度为 7 度，抗震设防烈度按 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震为第一组。抗震设防类别为乙类。

## 5、结构及基础形式

结构选型首先考虑满足使用要求，同时考虑安全适用和施工方便，缩短土建施工周期并注意节约投资。

商铺建筑主体工程设计为地面 2 层，建议采用钢筋混凝土框架结构。建筑物基础建议采用钢筋混凝土灌注桩。

### 5.3 加油站建设方案

#### 5.3.1 建设依据

- 1、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）；
- 2、《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）；
- 3、《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）；
- 4、《民用建筑统一设计标准》（GB50352-2019）；
- 5、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）；
- 6、《成品油零售企业管理技术规范》（SB/T10390-2004）；
- 7、《加油站服务技术规范》（SB/T10591-2011）；
- 8、《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）（2019 年版）；
- 9、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）。

#### 5.3.2 建设内容

新建两座二级加油站，占地面积共 16.22 亩，办公楼建筑面积共 600 m<sup>2</sup>，加油站网架共 1600 m<sup>2</sup>（不纳入建筑面积），茂名滨海新区新城东路与旧 325 国道交界附近加油站，项目用地面积 4682.80 m<sup>2</sup>约合 7.02 亩，茂名博贺湾新城启动区加油站，项目占地面积 6132.74 m<sup>2</sup>，约合 9.20 亩。

每个加油站都拟建设办公楼一层 300 m<sup>2</sup>（含经营用房 200 m<sup>2</sup>），加油站网架 800 m<sup>2</sup>，地埋卧式储油罐 4 个，储油容积 90 立方，加油枪数 16 个。设置油气回收系统；主要经营 0#柴油、92#汽油、95#汽油和 98#汽油等成品油。

本项目设职工休息室、活动室、卫生间等生活服务设施，可以满足油品销售工作及生活需要。

### 5.3.3 工艺流程

加油工艺流程主要分为卸油、储油、加油、量油四部分。工艺流程必须保证卸油畅通，储油时间合理，加油无阻，避免脱销、积压现象。

#### 1、卸油及卸油油气回收工艺

卸油：该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，接好静电接地装置，静止 15 分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。

汽油罐卸油油气回收：汽油油槽车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油油罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入油罐，油罐的油气经过气相管线输回油槽车内，完成密闭式卸油过程。

回收到油槽车内的油气，可由油槽车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

卸油及卸油油气回收工艺流程方块图如下：



## 2、储油

对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2 至 3 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

## 3、加油及加油油气回收工艺

加油：加油采用正压加油工艺，通过潜油泵把油品从储油罐压出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

汽油加油油气回收：汽车加油过程中，将油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用动力设备（如真空泵）经油气回收管线输送至汽油油罐，实现加油与油气等体积置换。本次设计为分散式加油油气回收。

加油及加油油气回收工艺流程方块图如下：

## 4、量油

采用液位仪和人工量油检尺相结合的方法进行测量。

## 5.4 给排水及消防系统

### 5.4.1 主要设计依据

- 1、《住宅设计规范》（GB50096-2011）；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 3、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
- 4、《室外给水设计规范》（GB50013-2018）；
- 5、《室外排水设计规范》（GB50014-2021）；
- 6、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；
- 7、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）。

#### 5.4.2 水源及排水条件

本工程建在茂名滨海新区，区内属亚热带季风气候，雨量充沛，年平均降水量：1650 毫米，年平均蒸发量：1300 毫米，地表水系较为发达。

本工程水源为滨海新区自来水厂，生活污水经新区内污水管网收集排入东部水质净化厂，治理达标后排入南海，一般污水及雨水通过总排水管排入规划区外城市总排水管。

#### 5.4.3 给水工程

##### 1、给水系统

预计采用 2 个给水系统，即生产、生活直流水系统与消防给水系统。水压要求：0.2-0.4MPa。

##### 2、用水量

项目用水量估算表

表 5.4-1

序号	用途	用水单位	综合用水定额	最高日用水量	用水时数	小时变化系数	最大时用水量
				(m <sup>3</sup> /日)	(h)		(m <sup>3</sup> /h)
1	市场及商铺	L/m <sup>2</sup> ·日	12	336.48	8	1.5	63.09

2	道路广场	L/m <sup>2</sup> ·日	3	273.41	6	1	45.57
3	绿化	L/m <sup>2</sup> ·日	3	637.14	6	1	106.19
4	幼儿园	L/m <sup>2</sup> ·日	12	41.66	8	1.5	7.81
5	社区中心	L/m <sup>2</sup> ·日	12	51.26	12	1.5	6.41
6	文化活动建筑	L/m <sup>2</sup> ·日	12	21.60	12	1.5	2.70
7	展厅	L/m <sup>2</sup> ·日	12	3.60	12	1.5	0.45
8	小计			1365.15			232.22
9	10%未预见			136.52			23.22
10	合计			1501.67			255.44

根据项目的服务性质估算的最高日用水量为 1501.67 立方米/日，最大小时用水量为 255.44 立方米/日。（不含加油站）

## 2、给水系统

本项目设生产生活给水系统和消防给水系统。

项目范围内用水设 2 根 DN300 供水管输送至场地内。再根据不同用水量分设 DN150-DN50 供水支管引到各功能区。

项目的建筑物中主要为多层建筑，项目区域内给水采用市政给水管网直接供水。

市政供水水压能满足商业要求，保证各层的供水压力小于 0.20Mpa。每个用水单元均单独设计量水表，水表集中设置在方便操表的地方或集中设置在每层的管道井中。

## 3、消防给水

(1) 本项目消防用水量，根据建筑物使用功能类别，人员疏散条件，项目消防用水按最大一栋建筑物计算，发生火灾贮存一次消防用水量。

### (2) 消防系统设置

本项目设立独立的消防水系统，设加压消防泵房，内设消防水泵，作火灾时消防给水加压之用。

消防系统水网供水管径为 DN150、DN100；在火灾发生时，消防系统将自动启动。

农贸市场与幼儿园设置自动喷水灭火系统，其火灾危险性按轻度危险级考虑，喷水强度 4 升/分·m<sup>2</sup>；其消防用水量为 14 升/秒。并在其屋顶设置 10 立方米消防水箱，水压、水量均能满足要求。

自动喷水灭火系统平时由屋顶消防水箱设专用水管接至报警阀前供水管，保证系统压力，发生火灾时用水由给水加压泵从消防水池取水加压供水。

室外沿道路每隔 120 米设 SS150-10、SS100-10 地上式室外消火栓，公园绿地、广场按具体情况设置。

本项目除消防给水系统外，建筑物设计中还应严格按消防分区、消防疏散通道要求进行布局。设计按规范的规定在各楼层内不同场合配置磷酸铵盐手提式干粉灭火器，变配电等电气用房按 E 类火灾中危险级，其它均按 A 类火灾中危险级配置。

#### 4、给水管道材料及敷设方法

生活室外给水管采用球墨给水铸铁管，管道采用卡环式连接，管道埋地敷设；生活室内给水立管采用衬塑给水钢管，管道采用卡环式连接；各层平面给水管采用 PPR 塑料给水管，管道采用电热熔连接和法兰连接。各区供水压力不同，应采用根据各区供水压力的大小采用不同压力等级的给水管道。

### 5.4.4 排水工程

#### 1、排水体制

项目区域设立独立环形网状排水水网，排水体制采用雨污分流制排水系统，各建筑物排水采用雨水、污水分流排出。

## 2、排水量

### (1) 日排水量

本项目主要排水为生活污水，按生活用水量的 90% 计算，建成后最高日排水量预计为 1351.50 立方米/日。（不含加油站）排水量估算详见下表。

排水量估算表

表 5.4-2

序号	排水部门	排水量			备注
		最大小时 (m <sup>3</sup> /h)	平均小时 (m <sup>3</sup> /h)	最高日 (m <sup>3</sup> /d)	
1	生活排水	255.44	203.34	1351.50	排入市政污水处理厂

## 3、污水排水系统

本项目生活污水和含油废水分别经三级化粪池和隔油隔渣预处理，然后与其它生活污水排入市政污水管道中，最后输送到污水处理厂集中处理，处理达标后的污水排入南海。污水管道按不满流设计，其设计最大充满度为 0.55-0.75，最小设计流速为 0.6m/s，最大设计流速为 5m/s，污水管道采用管顶平接。

## 4、雨水系统

项目区域内雨水采用有组织排水就近排入雨水管道中，各道路雨水会合后，排入市政雨水管道。雨水设计流量参照茂名市暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2545.08(1+0.502LgP)}{(t+7.41)^{0.703}} (L/s \cdot hm^2)$$

p——设计重现期（a），采用 2 年。

t——降雨历时。

室外排水系统按下式计算：

$$t=(t_1+mt_2)$$

式中：t<sub>1</sub>——地面集水时间，采用 10min。

t<sub>2</sub>——管渠内雨水流行时间（min）。

m——折减系数，采用 m=2。

Ψ——地面径流系数，采用 0.75。

雨水管道按满流设计，最小设计流速为 0.75m/s，最大设计流速为 5m/s，雨水管道采用管顶平接。

建筑物屋面雨水经雨水斗和雨水口收集后，先排入区内的雨水排水管道系统中，最终排至市政雨水排水管道中。

## 5、排水管道材料及敷设方法

生活污水排水立管及各排水单元内的排出管、雨水排水管道室内部分均采用 uPVC 塑料排水管，胶粘连接；污水排水管道在排水管道转换层部分的排水横吊管及横吊管以下的排水主管均采用排水铸铁管，卡箍连接。室外排水管采用 HDPE 双壁波纹排水管，环型橡胶密封圈承插连接。

## 5.5 电气工程

### 5.5.1 主要设计依据

1、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；

- 2、《10kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-94）；
- 3、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 4、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 5、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- 6、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 7、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；

### 5.5.2 设计范围

具体包括：变、配电系统；动力配电系统；照明配电系统；防雷及接地系统；火灾报警及消防控制系统。

### 5.5.3 变、配电系统

#### 1、负荷等级

拟建项目中消防水泵、消防排烟系统、火灾报警系统、走道照明、客梯、生活水泵、火灾应急照明、疏散指示及计算机系统、安防系统等负荷为一级负荷；其余负荷为二级负荷。

#### 2、负荷估算

按单位面积指标进行用电负荷估算，拟建项目总用电计算负荷为2249.83kW，主要包括：市场及商铺、幼儿园、绿化以及室外道路广场等场所的照明及空调通风系统。（不含加油站）详见下表。

**用电负荷估算表**

表 5.5-1

序号	功能区名称	面积指标	单位负荷	需要系数	计算负荷	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	Kc	kW	kVA
1	市场及商铺	28040.1	40	0.70	785.12	
2	道路广场	91137	8	0.80	583.28	
3	绿地	212381	8	0.80	1359.24	

序号	功能区名称	面积指标	单位负荷	需要系数	计算负荷	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	Kc	kW	kVA
4	幼儿园	3471.76	30	0.90	93.74	
5	社区中心	4271.72	40	0.70	119.61	
6	文化活动建筑	1799.79	40	0.70	50.39	
7	展厅	300	40	0.70	8.40	
8	小计				2999.78	
9	乘同时系数 0.75			0.75	2249.83	

### 3、电源

沙尾村新型社区拟采用 110kV/10kV 电压等级供电。

### 4、供配电设施

根据规范要求，本工程除消防用电及公用设施用电为一类负荷外，其余用户用电均属二类用电负荷。

设变配电总站，预计需安装总容量为 5000 千伏安的变压器，各功能区分设变配电所，设高压配电室、变压器室、低压配电室，采用干式变压器；高压柜采用中置柜，无功功率补偿采用低压补偿，设于低压配电室内。

### 5、低压配电系统

低压系统干线的配电方式均采用放射式系统，楼层配电则为混合式系统。低压采用抽屉柜配电屏进行配电，结线方式为单母线分段，动力、照明和空调负荷总计量（有功和无功电度表）设在总进线柜上，空调、照明负荷单独计量，设在照明配电屏上，动力和照明回路各自分开。消防电源采用两回路供电，并在末端自投。消防时自动切掉与消防无关用电负荷，确保消防用电。

建筑物内供电由低压配电室通过电缆井与各楼层联通，照明及动力配电采用电缆线路在竖井内沿阻燃桥架明敷。

## 6、备用电源系统

火灾报警系统除采用市电和柴油发电机双电源供电外，还采用不间断电源 EPS 作为备用电源。在需要消防应急照明的场所，选用配蓄电池作应急电源的照明灯具。

### 5.5.4 电力及照明设计

#### 1、电力设计

拟建项目电力设计主要是空调通风系统、消防排烟、给水系统等设备的配电设计。

电力电源电压为 0.4/0.23kV。各区域电力设备，由区域内的动力配电箱供电。对单机容量较大的用电设备或重要负荷，如：水泵房、电梯机房、消防中心等，由变电所低压配电柜直接供电。

消防水泵、排烟风机、消防报警设备等重要负荷采用双电源供电，在用电设备末端自动切换。

#### 2、照明设计

照明电压为 220V。

主要场所设计照度：市场及商铺为 300Lx。

照明灯具的选型：主要以节能高效日光灯为主。在各层楼梯间、走道及电梯前室装设配应急电源的出口指示灯、疏散指示灯及应急照明灯，连续供电时间不少于 30min。

### 5.5.5 防雷与接地

根据建筑物的年预计雷击次数及其使用性质，按第二或第三类防雷建筑物设置防雷设施。在建、构筑物屋面及顶部安装避雷带（网）、

避雷针作防直击雷接闪器，利用建、构筑物的柱中主钢筋作防雷引下线，地梁及基础钢筋作接地装置。接闪器、引下线、接地装置可靠连通，形成良好的电气通路。

拟建项目采用 TN-S 系统，所有电气设备的外露可导电部分应可靠接地。电气设备的工作接地、保护接地、弱电设备接地、防雷接地共用同一接地网，接地电阻不大于  $1\Omega$ ，否则应增设人工接地体。

所有进出建筑物的金属管道、金属构件、接地干线应在进出处作总等电位联结，并在连接处与可靠地联通导电。

为减少雷击电磁脉冲引起的过电流和过电压，在下列部位装设电涌保护器（SPD）：

- 1、在变压器 0.4kV 侧装设一组 SPD；
- 2、在向重要设备（包括重要的信息设备、火灾报警装置等）供电的末端配电箱各相母线上装设 SPD；
- 3、由室外引入建筑物的电力线路、信息线路等在其入口处的配电箱、控制箱、前端箱等的引入处装设 SPD。

对有重要电子设备的办公室等在其电源进线开关处和电子设备供电处根据设备的耐压能力装设多级 SPD。

#### 5.5.6 火灾自动报警及消防控制系统

拟建项目设置火灾自动报警及联动控制系统、火灾紧急广播系统及消防控制中心。

火灾自动报警及消防控制系统由智能式烟感/温感探测器或红外光束感烟探测器、智能式火灾自动报警控制器、地址码监测模块、控

制模块、报警按钮及警铃、联动控制装置组成。在每个防火分区，设火灾报警按钮及消防对讲电话插孔。从一防火分区内任何位置到最临近的一个手动火灾报警按钮的距离不应大于 30m。在消火栓箱内设消火栓报警按钮。

消防控制中心接到火灾报警信号后，按程序连锁控制消防泵、喷淋泵、排烟风机等消防设备，并发出报警信号，启动火灾紧急广播。消防水泵、排烟风机亦可在消防控制中心联动柜直接手动控制。

## 5.6 通风空调系统

### 5.6.1 主要设计依据

- 1、《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)；
- 2、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- 3、《全国民用建筑工程设计技术措施-暖通空调·动力》(2009)。

### 5.6.2 设计内容

- 1、设备用房等房间的平时通风系统。
- 2、走道的消防排烟系统。

### 5.6.3 空调冷源的选择

根据户主需要，自行安装冷暖分体空调。

### 5.6.4 通风系统

- 1、房间换气量：

### 排烟量估算表

表 5.6-1

项目	排风换气次	送风换气次数	项目	排风换气次数	送风换气次数
----	-------	--------	----	--------	--------

房间名称	数 (次/h)	(次/h)	房间名称	(次/h)	(次/h)
电梯机房	15	自然补风	水泵房	6	5, 机械补风
走廊	新风量 60%	/	变电房	按散热量计算	机械补风

2、水泵房等设平时通风系统；电房设备平时通风及事后排风系统，平时排风与事后排风共用一套风管系统和箱式离心风机，平时排风，消防事后排风，在风机房入口处设排烟防火调节阀。

## 5.7 弱电方案

### 5.7.1 主要设计依据

- 1、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 2、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）；
- 3、《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2006）。

### 5.7.2 弱电系统

#### 1、网络通信系统

本项目每一单元每层设电话分线箱一台，每一住户设置一门直线，另外设置一数据信息盒。电话通信功能由住户向当地电信部门申请办理，网络通信功能由住户向当地网络服务供应商申请办理。

#### 2、有线电视系统

本项目设置有线电视系统，将收到的市有线电视信号输入到用户终端。有线电视系统设在弱电房，本系统用户终端电平值为 69+6dBV。具体规模由住户提出并向有线电视部门申请，由有线电视部门提供设计、施工、设备配置。项目每一户设置 2~4 个电视终端。

#### 3、安全防范系统

本项目设置视频监控系统，摄像机分布在电梯轿厢、电梯厅、大堂、停车场、地下车库、建筑物周边等部位。

停车场管理系统将通过控制对停车场出入口的控制，完成对车辆进出及收费的有效管理，系统组成包括停车场入口设备、出口设备、图像识别设备、中央管理站等、系统管理室设在停车场出入口处。

项目每一单元设置（可视）访客防盗对讲系统。本系统由门机、电锁门、可视室内/外机、视频分配器、电源供电器组成的独立访客系统。

#### 4、火灾自动报警及联动控制系统

在公共活动空间设置了火灾自动报警装置，其现场设备有传感器（智能烟、温感器、手报器、红外探头等），主机采用总线制系统，主机设在消防中心控制室。本机具有报警、显示、自动记录、打印、广播及对消防设备联动等多种功能。

#### 5、背景音乐及广播系统

背景音乐广播系统平时在公共场所播放轻松音乐，也可播放一些公共通知、科普知识、娱乐节目等。建筑物内一旦发生火灾或其它意外事故，可作为紧急广播强制切入，对相关地点进行语音之自动或人工广播输出。

## 5.8 燃气工程

### 5.8.1 主要设计依据

- 1、《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）；

### 5.9.2 燃气供应来源

本项目位于茂名滨海新区，紧临城市规划路，较容易接入天然气作为项目生活配套区的燃料，茂名市多个天然气气源和完善燃气管网可保证项目正常的用气。规划区周边暂无燃气管道，远期规划使用天然气。

### 5.8.3 用气量预测

按上述设计估算，则天然气计算总用气量为 9.69 万 Nm<sup>3</sup>，年消化热量为 344.90MJ。（不含加油站）

### 用气量估算表

表 5.8-1

序号	功能区名称	单位	用气指标	计算量	热值 (MJ/m <sup>3</sup> )	用气量 (万 Nm <sup>3</sup> /年)
1	市场及商铺	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·年	3.2	28040.10	35.59	8.97
2	幼儿园	m <sup>3</sup> /人·年	25	320.00	35.59	0.80
3	小计					9.77

### 5.8.4 供气方案

天然气计划由规范市政管网经规划道路进入。

### 5.8.5 管道敷设方式

- 1、厨房内的天然气管道沿墙、柱架空敷设；
- 2、室外管道埋地敷设。

### 5.8.6 管道补偿方式

管道的变形采用波纹补偿器及自然补偿方式进行补偿。

### 5.8.7 防腐要求

- 1、无缝钢管采用刷两遍防腐漆和两遍标记色漆进行防腐；

- 2、镀锌钢管外刷两遍标记色漆；
- 3、调压柜应有防腐保护。

#### 5.8.8 管件和阀门

- 1、天然气引入管采用无缝钢管；
- 2、厨房内明装的管道采用热镀锌钢管；
- 3、室外埋地管道采用聚乙烯管；
- 4、管道与阀门、附件的连接采用螺纹或法兰连接；
- 5、镀锌钢管之间采用螺纹连接；
- 6、无缝钢管之间采用焊接连接；
- 7、聚乙烯管之间采用电熔或热熔连接；
- 8、聚乙烯管与钢管连接时采用钢塑过渡接头连接。

#### 5.8.9 安全防火、防爆措施

- 1、天然气管道设静电接地装置；
- 2、天然气调压柜与建筑物的防火间距满足《城镇燃气设计规范》、《高层民用建筑设计防火规范》与《建筑设计防火规范》的要求。

### 5.9 园林景观工程

#### 5.9.1 公园景观绿化设计

本项目综合考虑滨海新区的自然地理、植被、资源环境条件、历史文化底蕴，以及城市发展对绿地的功能、质量与景观需求，结合现行的茂名滨海新区总体规划及相关规划思路，营造层次、林相丰富且具有季相变化和审美趣味的植被群落。

根据植物景观特点，结合项目设计需求，在园林植物景观规划设计中建议遵循以下原则：

- (1) 以总体规划为依据，体现项目设计的不同绿化空间感和风格
- (2) 因地制宜、适用、经济、美观
- (3) 以植物造景为主，适地适树

项目区域内最终种植形成含常绿乔木、落叶乔木、常绿灌木、落叶灌木、草本花卉、草本地被、湿生植物的多生态系统布局。

最终形成速生与慢生、常绿与落叶、花卉与草地合理搭配。合理设计常绿乔木与落叶乔木比例，以及常绿灌木与落叶灌木比例。

#### 5.9.2 广场道路景观工程

本项目开发建设地块内部道路拟采用城市型双向坡混凝土道路，道路路缘石高为 15 厘米，路面利用道路横坡和锯齿形边沟排除路面雨水。道路宽度以 24 米、15 米、11 米为主，转弯半径为 6~12 米。人行道采用多种铺面材料。

室外停车场铺砌植草砖，利用植草砖的砖缝或砖洞作长草空间。停车地面尽可能铺草皮，与沥青路面车道有机结合，尽可能增大绿地面积；每隔 3 个车位种植树冠较大的乔木，利用乔木遮挡太阳光，一方面可减少阳光的辐射热，另一方面可保护汽车免受日晒。

## 第六章 节能分析

### 6.1 用能标准与规范

#### 6.1.1 有关节能的法律

- 1、《中华人民共和国节约能源法》（2018年修正版）；
- 2、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）；
- 3、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2016]74号）；
- 4、《国务院关于进一步加强对节油节电工作的通知》（国发[2008]23号）；
- 5、《民用建筑节能条例》（国务院令 第530号）；
- 6、《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505号）；
- 7、《建设部关于贯彻〈国务院关于加强节能工作的决定〉的实施意见》（建科[2006]231号）；
- 8、《关于进一步加强城市照明节电工作的通知》（建城函[2005]234号）；
- 9、《关于加强固定资产投资节能评估和审查工作的通知》（发改投资[2006]2787号）；
- 10、《国家发展改革委关于印发固定资产投资节能评估和审查指南（2006）的通知》（发改环资[2007]21号）；
- 11、《固定资产投资节能评估和审查暂行办法》（国家发展

改革委 2016 年第 44 号令)；

12、《民用建筑节能管理规定》（建设部部长令第 143 号）；

13、《广东省人民政府办公厅印发广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法的通知》（粤府办[2008]29 号）；

14、《广东省节约能源条例》（2010 年修订）；

15、《广东省发展应用新型墙体材料管理规定》（广东省政府令第 95 号）；

16、《广东省发展和改革委员会广东省经济和信息化委员会关于印发广东省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》（粤发改资环〔2018〕268 号）

17、《关于印发广东省节能中长期专项规划的通知》（粤经贸环资[2007]497 号）；

18、《关于贯彻实施〈固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法〉的通知》（粤发改资环[2010]1217 号）。

### 6.1.2 相关标准和规范

1、《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2006）；

2、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-93）；

3、《建筑照明设计标准》（GB50034-2004）；

4、《建筑采光设计标准》（GB/T50033-2001）；

5、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-92）；

8、《外墙外保温工程技术规程》（JGJ144-2004）；

9、《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》（GB/T7107-2002）；

- 10、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 11、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）；
- 12、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 13、《空调通风系统运行管理规范》（GB50365-2005）。

## 6.2 项目能耗种类与能耗分析

项目建成投入使用后消耗的主要能源为电能，耗能工质消耗较大的为水。用电能耗包括：空调系统、通风系统、照明系统、供水设备、消防设备、热水系统等生活设施。水消耗主要来自生活用水、道路及绿化用水等。

### 1、电力

该项目的年用电量参考《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》（电气），综合考虑幼儿园全年节假日、每日休息时段、空调使用季节性变化等因素进行估算（不含加油站）。本工程设电能监控系统，项目年电耗电量估算详见下表：

**项目年耗电量估算表**

表 6.2-1

序号	功能区名称	计算负荷 (kw)	负荷系数	同时系数	年使用天数	日实际使用小时	年电能消耗(万 KWh)
1	市场及商铺	785.12	0.75	0.50	365	10	107.46
2	道路广场	583.28	0.75	0.50	365	10	79.84
3	绿地	1359.24	0.75	0.50	365	10	186.05
4	幼儿园	93.74	0.75	0.50	300	10	10.55
5	社区中心	119.61	0.75	0.5	300	10	13.46
6	文化活动建筑	50.39	0.75	0.5	300	10	5.67
7	展厅	8.40	0.75	0.5	300	10	0.95
8	小计	2999.78					403.96

### 2、水资源

本项目耗水主要为居民及相关人员生活用水、绿化用水及其他用

水（不含加油站），根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）及用水实际情况计算项目用水量，如表 8.2-2 所示：

项目年耗水量估算表

表 6.2-2

序号	用途	最高日用水量	年用水天数	变化系数	年用水量
		(m <sup>3</sup> /日)			(Wm <sup>3</sup> /年)
1	市场及商铺	L/m <sup>2</sup> ·日	12	336.48	8
2	道路广场	L/m <sup>2</sup> ·日	3	273.41	6
3	绿化	L/m <sup>2</sup> ·日	3	637.14	6
4	幼儿园	L/m <sup>2</sup> ·日	12	41.66	8
5	社区中心	L/m <sup>2</sup> ·日	12	51.26	12
6	文化活动建筑	L/m <sup>2</sup> ·日	12	21.60	12
7	展厅	L/m <sup>2</sup> ·日	12	3.60	12
8	小计			1365.15	
9	10%未预见			136.52	
10	合计			1501.67	

### 3、天然气

本项目建成投入使用后，预计项目采用液化天然气，热值为 35.59MJ / Nm<sup>3</sup>，密度为 0.802kg/Nm<sup>3</sup>。（不含加油站）本项目天然气用量预测为 9.77（万 Nm<sup>3</sup>/年）。

用气量估算表

表 6.2-3

序号	功能区名称	单位	用气指标	计算量	热值 (MJ/m <sup>3</sup> )	用气量 (万 Nm <sup>3</sup> /年)
1	市场及商铺	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·年	3.2	28040.10	35.59	8.97
2	幼儿园	m <sup>3</sup> /人·年	25	320.00	35.59	0.80
3	小计					9.77

综合上述测算，本项目综合能耗及单位面积能耗详见下表：

项目年综合能源消耗量

表 6.2-4

序号	能源种类	实物消耗量	折标系数	当量值	
				折标量 (tce)	比例 (%)
1	电力 (万 KWh)	403.96	1.23	496.47	76.77%
2	天然气 (万 m <sup>3</sup> )	9.77	12.14	118.64	18.35%
3	水 (万 m <sup>3</sup> )	30.17	0.86	31.55	4.88%
	小计			646.67	

## 项目单位建筑面积能耗指标表

表 6.2-5

序号	能源种类	年标煤耗量 (tce)	总建筑面积	单位建筑面积能耗	
				单位	数量
1	电力	496.47	39783.37	Kgce/m <sup>2</sup>	12.48
2	天然气	118.64	39783.37	Kgce/m <sup>2</sup>	2.98
3	水	31.55	39783.37	Kgce/m <sup>2</sup>	0.79
4	合计	646.67	39783.37	Kgce/m <sup>2</sup>	16.25

### 6.3 节能措施

节能对缓解能源供需矛盾，提高经济增长质量和效益，减少环境污染，保障国民经济持续、快速、健康发展发挥了重要作用。采用新技术和科学管理方法提高能源利用率，克服经营中耗能过多的弊病，是每个企业的重要任务。目前，我国的能源供应仍处于不足状态，制约了我国国民经济的飞速发展，节约能源是缓和当今能源供应紧张状况的必要措施。

本项目将认真贯彻国家的能源政策，主要采取以下节能降耗措施：

#### 6.3.1 施工材料使用的节能

项目施工中尽量充分利用材料，减少施工过程中材料消耗总量，减少运输。

#### 6.3.2 施工工具的节能

项目施工中合理使用施工机具，避免在施工中机具、吊车、土方机械等方面使用的不合理和浪费。

### 6.3.3 施工现场办公生活的节能

在设计和建设施工现场的临时设施时，应充分利用场地的自然条件，合理布置。包括对办公和生产生活设施的建设材料和建设方式、临时设施的朝向和体形、临时设施的间距等进行节能设计，对设施的窗墙比、遮阳方式、能源供应进行节能设计，以获取良好的日照、通风和采光效果，冬季利用充分日照，避开当地主要风向，夏季则充分利用自然通风。

### 6.3.4 照明节能措施

- 1、采用高效率、低损耗、节能型的干式变压器。
- 2、采用自动无功功率补偿，提高供电系统的功率因数。
- 3、选用节能型高压钠灯具，合理布置，使照明灯具布置既满足照明需要，又达到节能效果。堆场照明分组布置，采用值班和工作分别控制的节能方式。
- 4、对用户实行用电计量计费，避免浪费电能，节约用电。

### 6.3.5 给排水节能措施

合理进行给水系统分区，充分利用市政给水水压供水；合理选用高效节能的变频给水装置，以节省运行电耗；卫生间采用节水型卫生洁具。

### 6.3.6 其他节能措施

配备专职人员负责日常节能工作，制定并实施节能节水管理制度，制定并实施节约与浪费的奖励和惩罚措施。

按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)

的要求，从节能的要求出发，建立专门的能源计量器具管理制度，建立能源计量台帐，凡需设置二级水表、气表、电表的地方进行二级表的安装，以利用单独计算、分表核算，并对计量器具严格按规定进行检定，保证能源计量器具的准确性，减少浪费。

每月进行能源消费统计，定期对能源消费状况进行分析，以便及时发现能源管理中的漏洞和能源使用中的问题，及时解决，杜绝能源浪费。

### 6.3.7 节能管理

1、建立能源管理机制。建设单位设立专人负责项目的能源管理工作，实时监督检查各建筑内部能源设施的运行情况和能源考核制度的执行情况，及时收集掌握节能的先进技术并予以推广应用，不断提高能源管理水平。

2、项目单位建立节能管理制度，水、电计量器具要配齐，有专人负责能源核算，强化节能意识，减少能源消耗。

## 6.4 节水措施

1、区域内的消防给水设备选用高效节能的供水设备。合理选用水泵型号，水泵运行时的扬程和压力等指标应尽可能选择在接近定额值的范围内，并尽可能采用变频调速装置进行控制，以达到最佳的节水效果。

2、采用节水阀门，本项目全面推广非接触自动控制式、延时自闭、停水自闭、脚踏式、陶瓷磨片密封式等节水型水龙头，禁止使用铸铁螺旋升降式水龙头、铸铁螺旋升降式截止阀。

3、采用节水型卫生洁具。本项目采用节水型便器系统，坚决淘汰一次冲洗水量为 9~13L 左右的便器，使用 6L 的两档式便器，彻底解决坐便器存在冲洗水量大，有滴漏等问题；浴室要求普及使用冷热水混合淋浴装置。通过安装使用节水器具，预计可使用水量减 20% 左右。

4、供水器具采用节水型，特别是卫生间要采用节水措施，并选用节水型卫生洁具，如喷水珠式节水龙头、免冲洗小便斗、手按式节水莲蓬头等，以节约用水，减少污水排放量。

5、绿化用水采用地下储水池收集地面雨水，自来水作补充，应用滴灌等节水灌溉技术。

6、严格管理制度，加强用水管理，节约清洗用水和各种生产、生活用水，减少跑冒滴漏，杜绝长流水现象。

7、在公共场所宣传节水重要性，培养节水意识。

## 第七章 环境影响评价

### 7.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- 4、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- 5、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准；
- 6、《声环境质量标准》（GB3096-2008）I类区标准；
- 11、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；
- 12、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）；
- 13、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二级标准；
- 14、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）三级标准；
- 15、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准；
- 16、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- 17、《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）；
- 18、《城市监护垃圾管理规定》（2005年建设部139号令）；
- 19、国家和地方颁布的有关规范。

## 7.2 施工期环境影响分析及保护措施

在本项目建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围环境造成破坏和产生影响。建设期间产生的污染主要包括污水、扬尘、噪音及固体废弃物。

### 7.2.1 施工污水

施工期间施工污水和施工人员的生活污水排放是造成地面水污染的主要原因。施工污水排放量不大，对周围地面水不会造成严重影响，但施工期间施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生一定量的油污水，施工人员的生活污水排放造成地面水污染，软基处理施工引起水体悬浮物浓度增加等是造成地面水污染的主要原因。施工场地的生产废水一旦直接排入附近水体，将影响水体水质，并可能破坏水体功能。因此，项目施工时应加强管理、减少施工期间的污水排放。针对施工期水污染源特征分别采取相应措施，主要有：

- 1、加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

- 2、施工现场因地制宜建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理达标后方可排放。

- 3、施工集中区应临时修建化粪池，将生活污水集中处理，减轻对纳污水体的污染；如条件许可，可将收集的生活污水就近纳入市政污水管网，进入区域污水处理厂，避免污水无序排放对环境水体污染。

4、施工机械废油须收集，定期送有处理能力的单位回收处理或焚烧处置，不得排入环境水体。

5、水泥、黄砂类建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

### 7.2.2 施工粉尘

污染源主要是施工期间的土方开挖、装卸、运输以及水泥拆包、混凝土搅拌、运输、泵送等施工活动而引起的各类建筑扬尘、道路扬尘和水泥粉尘。

道路路基施工中的水泥、粉煤灰等的装卸、运输、搅拌和填筑过程中会有大量粉尘散逸到周围大气中；道路施工时运送物料的汽车引起道路扬尘污染；物料堆放期间由于风吹也会引起扬尘污染。尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。运送道路施工材料、设备的车辆，内燃打桩机等施工机械的运行都会造成相当的大气污染。

根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为 1.50~30.00 毫克/立方米，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过 GB3095-2012 二级标准中日均值 0.30 毫克/立方米的几十倍，污染相当严重。其防治措施主要有：

1、对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装

破裂。

2、土方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

3、运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。同时，控制施工运输车辆的车速小于 40 公里/小时，以减少道路二次扬尘。

4、应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

5、施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

6、当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

7、使用合格的施工与运输车辆，保证车辆尾气达到国家规定的排放标准。对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

### 7.2.3 生态环境影响

施工期间的路线开挖和填方使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线区域的生态结构发生一定的变化。另外，工程在取土、弃土后的裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，进而降低土壤生产力，影响陆地生态系统的稳定。工程施工使原表层及地中层的地下

水层和排水系统遭到破坏。同时工程占地减少了当地的农田（植被）绝对量。软基处理施工期间会对河流中的水生生物产生一定的影响。工程区域西湾沿岸及其支流河道中分布有少量的红树林，工程施工期可能对少量的红树林产生不利影响。其防治措施主要有：

- 1、工程完工后，道路边坡及中央隔离带进行绿化，防止水土流失并能美化环境，取土场和弃土场采取植被恢复措施，进行复耕或种植树木，防止造成水土流失。

- 2、在工程占地涉及绿化植被的地方应对绿化植被采取保护措施，对工程涉及的少量乔木应采取移栽等措施加以保护，施工期应控制施工作业人员的活动范围，禁止破坏绿化植被。

#### 7.2.4 施工噪声

建设期噪声主要是施工作业机械和运料车辆产生的建筑噪声，噪声源强峰值达 85~110dB（A）。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB（A）以上。对施工噪声可从以下几个方面加以控制和管理。

- 1、加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，避免在夜晚 22:00 时至次日凌晨 6:00 时施工。确需在夜间施工，须经过当地环保部门批准。

- 2、采取低噪声的施工工艺，如用液压打桩代替冲击打桩，用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备。

- 3、施工单位在施工过程中应该合理布局和使用机械，妥善安排作业时间，施工中应当使用低噪声的施工机械和其他辅助施工设备；

禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备；提倡施工单位使用低噪声的先进技术、工艺、设备和新型建筑材料。

4、对一些固定的高噪声设备采用噪声控制措施，如搅拌机、线材切割机等设备应放置在远离居民住宅处，并采取有效的噪声屏蔽措施。

5、加强对施工工地的管理和施工人员的环保意识教育。

#### 7.2.5 建筑垃圾

施工期产生的固体废物主要有：开挖土方、废弃建筑材料和生活垃圾。开挖土方、废弃建筑材料统称建筑垃圾。建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，若不采取治理措施，任意堆放，不仅引起水土流失，污染环境，而且影响景观、交通，给周围居民生活带来不便。

施工期建筑垃圾用于建设中洼地填高和周转料场回填。施工期现场施工人员产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集处理。

#### 7.2.6 人体健康

施工期间，外来人口增加，给各种传染病提供了传播途径。由于施工场地施工人员居住条件、卫生条件相对较差，施工区是潜在的疾病流行、暴发场地，施工人员和临近施工区的居民可能受到影响。需采取以下对策措施：

1、加强施工区卫生管理和卫生防疫宣传工作，制订施工区卫生管理制度。特别要重视饮食、饮水卫生，防止病从口入。

2、对施工人员进行定期健康检查，患病施工人员及时隔离治疗，

避免传染。

3、加强施工区垃圾及污物的管理收集处置，生活垃圾等固体废物收集后定期清运，保持施工区整洁。

### 7.3 运营期环境影响分析及保护措施

#### 7.3.1 废水

本项目主要废水为生活污水。生活污水排入市政污水管网进区域污水处理厂处理，其中餐饮污水首先经过隔油处理后才能排入室外排水总管。

项目道路路面上由于汽车尾气、粉尘和漏油等，路面径流中含有石油类、SS 等水环境污染物质，如进入附近水体会对水环境造成污染。

因此必须加强防范，其具体措施主要包括：禁止在水体边冲洗车辆；禁止将废油倒入水体中；定期检查车辆以防漏油事件发生等，防止对水体水质的污染。

#### 7.3.2 废气

项目经营期产生的废气污染物主要是车辆排放的尾气、饮食油烟、训练产生废气。

##### 1、汽车尾气

汽车在项目区域内行驶时会产生汽车尾气污染，该尾气包括排气管尾气、曲轴箱、油箱和化油器等染料系统的泄露气等，主要污染因子为 CO、HC、NOX 等，其排放量与车型、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。汽车产生的尾气属于无组织排放。经过类比调查，

产生的汽车尾气通过大气扩散，对环境空气的影响较小，但还应采取以下防治措施：

(1) 加强交通管理，保证进出车辆的行驶通畅，汽车应避免怠速空转，以减少汽车尾气的排放。

(2) 装运含尘物料的汽车应使用蓬布盖住货物，严格控制物料洒落。

(3) 加强道路两侧绿化带管理，在两侧栽种可以吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散。树木的吸附能力一般情况下常绿阔叶林大于落叶林大于针叶林。

## 2、饮食油烟

饮食油烟主要来自项目餐饮厨房。各餐厅应根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定，大型规模油烟净化设施最低去除效率 $\geq 85\%$ ，中型规模油烟净化设施最低去除效率 $\geq 75\%$ ，做到油烟达标排放。

### 7.3.3 噪音

项目经营期主要噪音主要为汽车噪音，泵房、风机、空调等设备噪音。

主要采取以下噪声防治措施：

1、项目在设计时进行合理布局建筑用房，将泵房、空调等高噪声设备及用房，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

2、在满足功能要求的前提下，泵房、空调、风机等设备应选用

精度高、装配质量好的低噪设备；所有固定设备均应安装在加有减振垫的隔声基础上，并按功能密闭在机房以隔声降噪，设备用房四周需安装消声、吸声材料，尽量降低环境噪声。泵房等属于空气动力产生噪音的设备，在设备的气流通道上加装消声设备。风机进风口加装消声百叶窗，以此减少噪声影响。

3、噪音较大的区域墙壁可采用轻钢龙骨双层低面石膏板作外壁，石膏板中间设置吸音棉，板外面再作装饰。

4、项目经营过程中应加强现场管理，控制项目设备的声源。加强对出入车辆的管理，保持车流畅通，严禁轰鸣。

5、在项目区域内绿化种植设计应以乔木为绿化骨架，总体上乔、灌、草相互结合，形成具有一定面积的立体种植，以起到降噪的作用。

#### 7.3.4 固体废物

项目经营期产生的固体废弃物主要为区域内人员的生活垃圾和餐厅的餐饮废渣。固体废弃物经收集后，由环卫部门统一收集处理，环卫设施应按卫生城市要求设置，固体废弃物处理处置率达100%，项目固体废弃物经过无害化处理后对周围环境影响较小。

### 7.4 环境影响评价

本项目建设期产生的污染主要是施工污水、施工扬尘、施工噪音、建筑垃圾等，均为临时性影响，施工结束后均可恢复。经营期产生的污染主要是生活污水、生活垃圾以及设备、交通噪音。上述污染采取合理的措施治理，对环境的负面影响较小，对地方经济、人民生活质

量的提高具有正面效应，可实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。从环境影响分析，本项目建设具有环境可行性。

## 第八章 项目实施进度与工程招标

### 8.1 项目实施进度

#### 8.1.1 建设期

按照建设单位的规划设想要求，充分考虑实际操作的可行性与经济性，本项目建设期为 2022 年 7 月~2025 年 6 月，共计 3 年。

#### 8.1.2 实施进度安排

项目实施过程包括六个阶段，即前期工作阶段、勘察设计及施工招标、场地平整工程、土石方工程、主体土建和装修等工程、设备订购和安装等工程竣工验收。具体计划如下：

##### 1、前期工作阶段：

包括建设方案的确定，项目建议书、可研报告的审批，计划在 2022 年 7 月~2022 年 12 月完成，初步确定建设资金来源。

2、勘察设计及施工招标：同步开展勘察、设计及工程施工招标，计划在 2022 年 10 月~2023 年 4 月完成。

3、主体土石方、土建和装修等工程：各项工程进入全面实施，计划在 2023 年 3 月~2024 年 3 月完成。

4、设备订购、安装等工程：计划在 2024 年 12 月~2025 年 4 月完成。

5、竣工验收：2025 年 5 月~2025 年 6 月安排竣工验收，工程交付使用。

## 8.2 工程招投标

### 8.2.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》；
- 2、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》；
- 3、《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- 4、《必须招标的工程项目规定》（国家发改委 2018 年第 16 号令）。

### 8.2.2 招标内容及范围

根据《中华人民共和国招标投标法》及《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 16 号），本项目确定必须招标的范围如下：

- （一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；
- （二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；
- （三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

### 8.2.3 招标组织形式及方式

本项目招标的组织形式为委托招标；建筑工程、安装工程、勘察

设计、工程监理、设备招标方式为公开招标。

工程招标委托有资质的招标单位在当地建设工程交易中心进行招标，评标由建设单位依法组建的评标委员会负责。评标委员会由建设单位的代表和有关技术、经济等方面专家组成，成员人数为5人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

#### 8.2.4 对投标方要求

按政府有关规定具有相应资质和业绩的工程设计和施工企业。综上所述，本项目招标基本情况见下表。

### 招标基本情况表

表 8.2-1

招标内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标金额 (万元)	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
勘察设计	√			√	√			822.44	
工程监理	√			√	√			609.68	
建筑工程	√			√	√			29088.70	
安装工程	√			√	√			4652.17	

情况说明：

建设单位盖章  
年月日

## 第九章 劳动安全、卫生与消防

### 9.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国安全生产法》；
- 2、《中华人民共和国消防法》；
- 3、中华人民共和国劳动部令（第3号）《建设项目（工程）劳动安全卫生检查规定》；
- 4、2003年11月24日国务院令第393号《建设工程安全生产管理条例》；
- 5、《建筑工程安全生产管理条例》；
- 6、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- 7、《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）；
- 8、《公共场所卫生管理条例》；
- 9、《广东省劳动安全卫生条例》；
- 10、《餐饮业和集体用餐配送单位卫生规范》；
- 11、《突发公共卫生事件应急条例》；
- 12、与项目有关的国家地方法律、法规、标准、办法等文件。

### 9.2 危害因素及危害程度分析

#### 9.2.1 主要危害因素识别

项目建设过程中主要危害因素影响分析贯穿于项目建设实施和

运营的全过程。本项目各项危害因素识别情况如下：

## 1、建设实施过程中危险因素识别

### (1) 施工管理类危害因素

在项目建设过程中的施工组织管理设计的合理性、执行的规范以及各工作单元配合的协调性、施工过程中采用技术的成熟度是影响项目建设顺利与否的重要因素。

### (2) 施工环境危害因素

在施工过程中，不利于施工的天气，如刮大风、下大雨等导致施工不安全，尤其是高空作业。另外在外界环境作用下，一些施工设备产生老化，产生施工危险，如电线经过日晒雨淋后产生开裂，内芯裸露，雨淋后漏电伤人。

### (3) 人为因素

建筑工程的施工具有高度顺延、时间顺延和新技术新材料使用顺延的特点，在施工过程中，会有一些特殊工种参与施工。例如：塔吊、起重机、电焊机、运输设备、电工等，常常伴随危险性和专业性，对作业人员有身体健康，专业技能熟练（懂性能、维修保养）等要求。

因此，缺乏必要的安全生产知识及法律法规的学习、教育、培训也是不安全因素。

### (4) 建筑类危害因素

建筑物的基础是否牢固、结构设计是否合理、防雷设施以及抗震等级设置是否达到使用要求等因素是影响建筑安全的主要危害因素。

项目建设过程中是否严格按照相关消防防火规范进行设计、消防

设施配备布置是否合理充足以及运营过程中管理维修是否规范。

### (5) 施工设备和施工材料类因素

施工机械设备年久失修或带“病”作业、超负荷运转，容易加重设备的老化程度造成安全事故。安全防护用品材质不合格、无合格证及检测报告等存在一些安全隐患。另外，有毒材料也产生安全危害。

## 2、运营过程中危险因素识别

### (1) 场地、设备、设施类危害因素

各类型活动场地布置、体育器械其安全性能是否符合相关标准要求，以及在项目运营过程中管理使用是否规范。

(2) 交通安全类危险因片区交通规划设施如交通标志、斑马线等设置的合理性是影响交通安全的关键因素。

## 3、加油站危害因素

加油站由地下卧式储油罐、卸油场、加油机、营业大厅及服务设施、锅炉房等组成，经营成品油零售业务，主要品种为车用汽油（92#、95#、98#）和车用柴油（0#）。

根据《常用危险化学品分类》（GB13690-2009）的规定，汽油的火灾危险类别为甲B类，属低闪点易燃液体；柴油的火灾危险类别为乙B、丙A类，属易燃、可燃液体。加油站火灾与爆炸的危险源于汽油等油品的逸散，与空气形成爆炸性混合物，遇明火起火、爆炸。

### (1) 汽油的理化性质与危险有害因素识别

#### 理化性质

汽油为无色或淡黄色，有特殊异味，易挥发的透明液体；闪点：

-50℃, 自燃点: 415~530℃, 故为低闪点易燃液体; 相对密度: 0.67~0.71, 不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇类, 汽油是脂肪类物质的溶剂; 馏程: 车用汽油 70~205℃。汽油的组成: 系由 C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>~C<sub>12</sub>H<sub>26</sub> 低链烷烃组成, 并添加抗爆剂、抗氧防胶剂、金属钝化剂、着色剂, 以 MTBE 替代四乙基铅以提高汽油的辛烷值。

#### 危规分类及编号

火灾危险类别: 甲 B, 蒸汽爆炸性类别: 组别 T3、类别 II A, 危险货物编号: 31001, UN 号: 1203, CAS 号: 8006-61-9。

#### 燃烧爆炸危险性

燃烧性: 易燃, 爆炸极限: 车用汽油 0.89~5.61% (V), 危险特性: 汽油逸散的蒸汽能与空气形成爆炸混合物, 遇明火、高热或接触氧化剂, 有引发火灾爆炸的危险!

禁忌物: 强氧化剂、热源与火种。

灭火: 本工程选用磷酸盐干粉灭火、砂土覆盖灭火。

#### 毒性及对健康的危害

毒性: 微毒, 但含四乙基铅汽油比无铅汽油毒性大。侵入途径: 蒸汽吸入, 皮肤接触吸收, 直接入口。对健康的危害:

蒸汽吸入: 从呼吸道吸入, 引起剧烈咳嗽、胸痛, 继发引起发热、咳血痰, 呼吸困难、头昏、视力模糊、恶心、呕吐等。

直接入口: 引起呕吐、痉挛、抽搐、血压下降、昏迷等 症状。

皮肤接触: 皮肤长期接触工业汽油, 会产生脱脂作用。急救措施: 使中毒者脱离中毒环境, 去除污染衣着; 患者应静卧保暖, 必要时吸

氧。口服汽油中毒者，应立即服用 200mL 色拉油以减少吸收，并紧急送往医院救治。皮肤接触 汽油者，应用肥皂水彻底清洗。

## (2) 柴油的理化性质与危险有害因素识别

### 理化性质

外观与性状：稍带粘稠的浅黄色至棕色液体。自燃点： 350～380℃，闪点：-35#、-50#不低于 45℃；-20#、-10#、0#、10#不低于 55℃。相对密度：0.87～0.9；沸程：280～370℃。成份：烷烃、芳香烃、烯烃等，16 烷值不小于 45。

### 危规分类与编号

柴油为易燃、可燃液体，火灾类别：乙 B 类、丙 A 类。

### 燃烧爆炸危险性

燃烧性：易燃、可燃。

危险特性：遇明火、高热或接触氧化剂，有引起燃烧爆炸的危险；遇高热时容器内压力增大，有开裂、爆炸危险。

禁忌物：氧化剂、热源、火种、卤素。

灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉灭火剂、砂土。

### 毒性与对健康的危害

侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。毒性：有刺激作用。

健康危害：吸入柴油可引起吸入性肺炎；柴油蒸汽可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛。皮肤接触可引发接触性皮炎，出现红斑、水疱、丘疹等。

急救措施：

吸入：迅速脱离现场至空气流通处，保持呼吸畅通，保暖并休息；呼吸困难者应输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。

皮肤接触：立即除去污染衣着，用肥皂水及清水彻底清洗。

食入：误服柴油，立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃就医。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛15min以上，就医。

总而言之，汽油、柴油的主要危险特性为：易燃性、易爆性、易聚集静电荷，易受热膨胀、易蒸发、易扩散、易流淌，并有毒性。

### 9.2.2 危害程度分析

危害等级一般按危害因素对项目影响程度和危害发生的可能性大小进行划分，分为轻微危害因素、一般危害因素和严重危害因素。根据本报告以上各章的分析研究，对本项目的危害因素进行分析。

## 9.3 安全措施

### 9.3.1 建设期安全措施

#### 1、施工管理安全措施控制

工程建设初期，建设单位要同建设行政主管部门签定委托“监督”的协议，派员对开工项目的施工实行质量和安全的监督管理。作为监理单位的主管部门，在完成对监理组监理能力考核为“合格”的基础上，充分采纳监理单位安全评估结论意见，同建设单位一道，依据《建筑工程安全生产管理条例》规定对施工单位的整改实施和监理单位的

控制效果进行监督，使建筑工程项目安全管理变得科学、合理并直至达标。极端情况下，质监站配合监理单位运用行政处罚权、暂时停工权等手段，消除安全隐患。

## 2、施工环境类危害控制

避开不利环境条件施工。如遇到恶劣天气如刮5级以上大风或下大雨时，应立即停工，避开危险施工时间；平时还应多检查电线、其他施工设备等是否完好无损，是否存在安全隐患等等，以确保施工时的安全。

## 3、人为因素控制

工程开工初期，应该加强项目管理人员和技术人员集中学习施工（监理）合同、安全法律法规、规范、贯标程序、施工单位技术负责人和项目经理组织各工种负责人和安全员进行分部安全技术交底、周边环境影响的安全技术交底，受季节气候影响的安全技术交底，消防设施的安全技术交底。由各工种负责人召集各班组人员进行安全施工理论知识、安全施工操作、劳动保护知识、成品保护措施、消防知识、各专业交叉施工防止摩擦等安全技术交底，加强学习预防伤害。取长补短，强化意识，建立并形成“团队”目标的安全管理工作环境。

## 4、建筑类危害控制

项目建筑物的结构、基础、抗震等均应符合国家相应的建筑设计规范及安全等级；项目建筑物采取必要的防雷设施，以确保建筑安全；项目建成后进行严格的建筑安全验收。

## 5、设备和材料类因素危害控制

一是消除危险源，尽量减少和降低危险程度。通过采用原材料替代、工艺的替代、用无毒材料代替有毒材料、用生物技术代替工程技术等，都能达到消除和减少设备、材料类危险源的目的。二是限制能量或危险类物质。通过采用限制的技术措施将能量和危险物质控制在安全范围，如限位、限压、控温等。三是隔离。在时间和空间上采取分隔措施，或利用物理屏障措施局限和约束危险物质。

### 9.3.2 运营期安全措施

#### 1、场地、设备和设施类

定期对电气设备、教学器材进行维护、维修保养，确保其安全性能。组织各特殊设备厂商，召集项目技术人员、安全员和特殊工种操作人员统一传授特殊设备的性能参数知识、安全使用知识、维修保养和故障鉴定知识等，切磋技艺提高职业技能预防安全事故。

#### 2、交通安全

加强对居民的交通安全教育，提高交通安全意识，预防交通事故发生。积极配合交管部门设置交通警示标志、斑马线。

#### 3、制度管理

制定相应的科学制度与安全培训计划，有针对性地进行安全防范意识培养、安全知识教育和安全技能训练；多开展针对防火、防洪、等自然灾害的应急、逃生、自救、互救演练，提高安全防范能力。

#### 4、加油站的安全措施

##### (1) 灭火装置

根据中华人民共和国国家标准 GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》及 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》的规定，本工程不设水消防系统，采用磷酸盐干粉灭火。配置推车式磷酸盐干粉灭火器 2 台，型号 MFZL35；手提式 MFZL4 磷酸盐干粉灭火器 10 具；0.5m<sup>3</sup> 砂箱两个，1.0m<sup>3</sup> 砂池一座；灭火毯 5 块；站内设置“严禁烟火”警示牌。

## （2）防静电

本项目爆炸危险区内全部金属设备、管道、储罐均按规范要求，设防静电接地，不允许有设备内部部件与大地绝缘的金属体。

## （3）防雷

本项目 4 台地下储油罐附属设施、罩棚、站房等设施须作防雷接地，为防直击雷，作避雷带保护。

## （4）触电保护

对电气设备外漏可导电部位，按中华人民共和国国家标准《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）要求，作可靠接地，以保证安全。

## 9.4 消防安全设施

1、消防应贯彻预防为主，防消结合的原则，尽量从源头上消灭火灾，将火灾危害控制在最小范围内；

2、项目单位应认真贯彻执行《中华人民共和国消防法》及广东省制定的《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》；

3、建筑物之间的防火间距应严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定设计；建筑物与建筑物之间以道路、平坦空地及绿地相隔，一旦发生火灾有利于对火灾扑灭和控制；

4、项目内各类功能用房均应按《建筑灭火器配置设计规范》配备各种消防器材；

5、特殊功能用房进行内部装修时，选用的装修材料应符合《建筑内部装修设计防火规范》的规定；

6、严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定，对筑物设防火分区及安全疏散设施。项目各建筑物内设置警卫照明及疏散指示照明，建筑物内的安全通道、疏散走道、楼梯间和通行门等疏散设施都设安全疏散标志牌和标识照明，便于寻找疏散路线，离开火灾现场，同时应注意保持安全通道的畅顺。

## 第十章 投资估算与资金筹措

### 10.1 编制依据

- 1、广东省市政工程综合定额；
- 2、广东省市政工程计价办法；
- 3、广东省安装工程计价办法；
- 4、广东省园林建筑绿化工程计价办法；
- 5、广东省园林建筑绿化工程综合定额；
- 6、广东省建筑工程综合预算定额；
- 7、广东省建筑安装工程费用定额；
- 8、广东省现行的有关取费标准；
- 9、类似工程技术经济指标；
- 10、国家对基本建设项目的有关文件规定；
- 11、建设单位提供的基础数据。

### 10.2 编制范围

本投资估算按照建设投资（工程费用、工程建设其他费用、预备费）、建设期利息费用分别估算。

工程费用部分主要包括：土建及装修工程、给排水工程、消防工程、电气系统、空调通风系统、弱电工程、电梯工程、抗震支架、燃气工程、室外公共配套工程等建筑安装费用等。工程建设其他费用主

要包括：建设管理费、前期费用、水土保持咨询服务费、工程勘察设计费、设计咨询费、全过程造价咨询服务费、招标代理服务费、检测监测费、工程保险费、预备费主要考虑基本预备费。

### 10.3 编制说明

1、本项目各分项工程参照类似工程有关资料并结合本项目特点进行估算。

2、本项目社区配套建设用地通过长期租赁村集体建设用地解决，建设期集体土地租赁费按 114.40 万元/年，共计 343.20 万元；加油站的用地初步按照 300 万每亩市场价收购，共计 4866.00 万元。

3、前期工作费（项建、可研、环评、社稳等）按合同协议价格、计价格[2002]125 号文和发改价格[2011]534 号文估列。

4、建设单位管理费按财建[2016]504 号文估列。

5、地质灾害危险性评估费按《广东省地质灾害危险性评估取费指导价格》

6、水土保持咨询服务费按水保监[2005]22 号文估列。

7、勘察设计的按粤勘设协字[2021]2 号估列。

8、施工图编制审查费按发改价格[2002]10 号文估列。

9、竣工图编制审查费按发改价格[2002]10 号文估列。

10、工程监理费按粤建监协[2015]21 号文估列。

11、场地准备及临时设施费按中价协[2007]004 号文估列。

- 12、全过程造价咨询费按粤价函[2011]742号文估列。
- 13、招标代理费按计价格[2002]1980号文和发改价格[2011]534号文估列。
- 14、检验检测费按粤建市〔2013〕131号估列。
- 15、工程保险费按建标[2007]164号文估列。
- 16、其他服务费用为暂估价。
- 17、市政接驳费用为暂估价
- 18、基本预备费按第一部分工程费用和第二部分工程建设其他费用之和（不含土地费用）的5%估算。按国家有关规定，涨价预备费未计。
- 19、本项目宽限期为3年，累计申请长期借款30000.00万元，其中，计算期第1年长期借款9600.00万元，计算期第2年长期借款9900.00万元，计算期第3年长期借款10500.00万元。借款年利率按当前五年期以上LPR，即4.30%计算。4.30%计算，当年借款按50%计息计入总投资。经测算，本项目建设期利息为1896.30万元。

#### 10.4 投资估算结果

项目总投资估算46039.96万元，建设投资44143.66万元，其中：工程费用33740.87万元，工程建设其他费用8548.79万元，预备费1854.00万元，建设期利息1896.30万元。

投资估算汇总如下表：

#### 投资估算汇总表

表 10.4-1

序号	工程或费用名称	估算值（万元）			
		建筑与装饰工程	安装工程	其他费用	合计
一	工程费用	29088.70	4652.17		33740.87
二	工程建设其他费用			8548.79	8548.79
三	预备费				1854.00
四	建设投资				44143.66
五	建设期利息				1896.30
六	总投资				46039.96

## 10.5 资金筹措与投资计划

### 10.5.1 项目总投资

项目总投资估算 46039.96 万元，建设投资 44143.66 万元，其中：工程费用 33740.87 万元，工程建设其他费用 8548.79 万元，预备费 1854.00 万元，建设期利息 1896.30 万元。

### 10.5.2 资金筹措方案

本项目建设资金筹措由项目资本金和债务资金构成。项目资本金 16039.96 万元，由茂名滨海国有资产经营管理有限公司以自筹方式解决，占项目总投资的 34.84%；其余 30000.00 万元拟通过申请 18 年期银行长期借款解决，占项目总投资的 65.16%。

### 10.5.3 投资计划

#### 1、项目资本金

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发[2019]26号），机场项目最低资本金比例维持 25% 不变，其他基础设施项目维持 20% 不变。其中，公路（含政府收费公路）、铁路、城建、物流、生态环保、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目

最低资本金比例，但下调不得超过 5 个百分点。实行审批制的项目，审批部门可以明确项目单位按此规定合理确定的投资项目资本金比例。实行核准或备案制的项目，项目单位与金融机构可以按此规定自主调整投资项目资本金比例。本项目共投入资本金 16039.96 元，占项目总投资的 34.84%，符合国家相关文件规定的最低资本金比例要求。本项目所需项目资本金拟由建设单位自筹解决。

### 项目资本金分年到位计划表

表 12.2-2

单位：万元%

项目	合计	第一年	第二年	第三年
用于建设投资	14143.66	5850.28	4667.41	3625.97
用于建设期利息	1896.30	206.40	625.65	1064.25
资本金合计	16039.96	6056.68	5293.06	4690.22
到位比例 (%)	100.0%	37.8%	33.0%	29.2%

#### 2、债务资金

本项目需申请债务资金累计 30000.00 万元，分三期全部用于建设投资，占项目总投资的比例为 65.16%。建设单位可采用多种融资方式筹措债务资金，以解决总投资和项目资本金之间的差额。本项目主要采用银行债务融资，引进战略投资人等融资方式

银行借款：债务 30000.00 万元，按申请银行长期借款解决，借款偿还期为 18 年，贷款年利率按当前五年期以上 LPR，即 4.30% 计算。建设期各年所需长期借款额如下：

### 债务资金到期计划表

表 12.2-3

单位：万元%

项目	合计	第一年	第二年	第三年
债务资金到位额	30000.00	9600.00	9900.00	10500.00
到位比例 (%)	100.0%	32.0%	33.0%	35.0%

## 第十一章 财务评价

### 11.1 财务评价编制说明

#### 11.1.1 财务评价编制依据

本项目财务评价应遵循的主要经济法规和规定有：

- 1、《中华人民共和国企业财务通则》
- 2、《中华人民共和国企业会计准则》
- 3、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)
- 4、《中华人民共和国增值税暂行条例及其实施细则》
- 5、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)
- 6、《中华人民共和国房产税暂行条例及其实施细则》
- 7、《中华人民共和国土地增值税暂行条例及其实施细则》
- 8、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版) 国家发展改革委、建设部发布。

#### 11.1.2 财务评价基础参数

- 1、项目计算期、建设期、经营期

本项目计算期为18年，其中：第1~3年为建设期，第4~18年为经营期。

- 2、财务基准收益率

根据行业基准收益率水平，结合项目融资成本及社会效益，本项目财务基准收益率设定为 3.00%。

### 3、税率

(1) 为了简化计算，本项目建设投资中建安工程费和基本预备费统一按照 9%的进项税率，工程建设其他费用（不含土地费用）统一按照 6%的进项税率，土地费用和建设期利息无法取得进项税。由此，得到本项目总投资（含税）、可抵扣固定资产进项税额和总投资（不含税）。

(2) 项目各项经营收入中，农贸市场、助农商业、户外广告位、机动车停车位、加油站经营用房、幼儿园，租赁/出售收入按照 9%销项税率计算；经营成本中，检修维护费按照 9%进项税率计算；成品油销售按照 13%进项税率计算。

(3) 税金附加：城市建设维护税和教育费附加分别按应纳增值税的 7%和 5%计征。土地增值税税率按增值额未超过扣除项目金额比例相应取值。

(3) 房产税 12%。

(4) 所得税率 25%。

## 11.2 财务评价基础数据

### 11.2.1 营业收入和税金估算

本项目可经营资源主要包括农贸市场、助农商业、户外广告牌、机动车停车位经营、加油站、幼儿园，拟采取运营与对外出租结合方

式。初始年既增长率计算基期，本次财务评价初始年指计算期第4年。

### 1、农贸市场出租收入

本项目建设农贸市场建筑面积 2256.28 m<sup>2</sup>，可出租面积 2000.00 m<sup>2</sup>，其出租价格参考茂名市现有类似物业。具体参照物业出租价格水平情况如下表所示：

**项目周边农贸市场出租价格概况表**

表 11.2-1

行政区域	位置	类型	出租单价 (元/m <sup>2</sup> ·月)
电白	沙朗市场	农贸市场	45
电白	粤西农贸市场	农贸市场	65
茂南	茂南河西市场	农贸市场	45
电白	农副产品综合交易中心	农贸市场	35
茂南	鳌头东门农贸市场	农贸市场	65
茂南	高山肉菜市场	农贸市场	75

数据来源：公开数据

本项目农贸市场初始年（计算期第4年）租金按 40 元/m<sup>2</sup>·月估算，每两年增长率为 8.0%，出租率在建成投入使用第一年（计算期第4年）按可出租面积的 60%考虑，后逐年增加 5%，直至计算期第8年达到 80%后保持不变。

### 2、助农商业建筑出租收入

本项目建设助农商业建筑面积 25783.82 m<sup>2</sup>，可出租面积 25783.82 m<sup>2</sup>，规划商业业态拟定为商铺，其出租价格参考茂名市现有类似物业。具体参照物业出租价格水平情况如下表所示：

**项目周边商业出租价格概况表**

表 11.2-2

行政区域	位置	类型	出租单价 (元/m <sup>2</sup> ·月)
电白	电白万达	商业街店铺	100
电白	汇景	商业街店铺	100
电白	滨海湾1号	小区底商	100
电白	凤凰大道	商业街店铺	90
电白	嘉和苑	小区底商	100
电白	水岸腾龙御府	小区底商	100
电白	传湾天地	商业街店铺	90
电白	西湖时装广场	商业街店铺	90

电白	电白碧桂园	小区底商	80
电白	电白环市路	商业街店铺	50
电白	水东湾1号	小区底商	65

数据来源：公开数据

本项目以 75 元/m<sup>2</sup>·月估算作为基础数据,每两年增长率为 8.0%,到初始年(计算期第 4 年)租金按 87.50 元/m<sup>2</sup>·月估算,出租率在建成投入使用第一年(计算期第 4 年)按可出租面积的 60%考虑,后逐年增加 5%,直至计算期第 8 年达到 80%后保持不变。

### 3、户外广告位出租收入

#### (1) 可经营规模分析

《茂名市中心城区户外广告设置专项规划(2015~2030)》规定:城市主干道等主要交通区域,由于车速较快,避免在道路两旁设置吸引力强、样式炫目、光源闪烁型广告,可在道路交叉口等节点设置识别性强的商业性广告。城市次干道等道路车速较慢,在满足安全、有序前提下,允许设置多样化户外广告设施。

本项目设置 8 个立柱型广告位,10 个支架式广告位,具体分布情况如下图所示。



图 11.2-1 社区配套广告牌位置示意图

## (2) 经营价格分析

经市场调查，目前茂名及周边城市户外广告位价格水平如下表所

示：

茂名及周边城市户外广告位价格统计表

表 11.2-3

类型	位置	广告位面积 (m <sup>2</sup> )	价格 (元/年)	单价 (元/ m <sup>2</sup> ·年)
立柱型广 告位	茂湛高速南行 K4+430m	252	200000	794
	沈海高速茂湛段遂溪平石高架桥旁	105	840000	8000
	沈海高速茂湛段距浅水出入口 2 公里	196	1080000	5510
	新路进入永兴后第一个十字路口	108	240000	2222
	站前路与高水公路交汇处	128.51	620000	4825
	茂湛高速距电白服务区 1 公里处	108	720000	6667
	阳茂高速观珠出入口	108	840000	7778
	茂湛高速 K39+500m	108	460000	4259
	阳茂高速 K59+160m	108	480000	4444
支架型广	双山一路竹园桥东边左侧	108	130000	1204
	广东揭阳汕揭高速沙溪路段跨线桥（龙门	120	450000	3750

告位	架) 天桥单面大牌			
	广东揭阳汕揭梅高速登岗站收费站入口处高速公路单面大牌	180	350000	1944.444444
	广东揭阳汕揭高速登岗站收费站出入口处高速公路单面大牌	120	300000	2500
	广东梅州大埔县环城路进城大道跨路城市道路单面大牌	85	70000	823.5294118
	广东梅州 G25 高速城东收费站楼顶高速公路单面大牌	168	300000	1785.714286
	惠州市花边岭广场屏广东惠州惠东县巽寮管委会海滨公路 43 号墙体景区单面大牌	111	400000	3603.603604
	广东江门市江门大道白沙江隆工业区户外楼顶广告	446.25	650000	1456.582633
	广东江门市建设三路新车站广场肯德基楼顶户外大牌	186	460000	2473.11828
	广东江门市胜利北路柏雅酒店外墙户外大牌	200	380000	1900
	广东汕头金平区东厦路与金园路交汇处巴黎婚纱楼顶商超卖场单面大牌	244	580000	2377.04918
	广东汕头金平汕汾路与泰山路交界处西南侧交警亭后城市道路单面大牌	252	400000	1587.301587

数据来源：广告买卖网 <http://www.admaimai.com>；中广融媒广告资源网 <http://maoming.360ads.com/>

本项目户外立柱广告位 8 个，外立柱面广告初始年（计算期第 4 年）租金按 300000 元/个·年估算，每两年增长率为 8.0%，出租率按初始年 60%考虑，后每年逐步增加 5%，直至达到 80%后保持不变。

本项目户外支架广告位 10 个，支架广告初始年（计算期第 4 年）租金按 225000 元/个·年估算，每两年增长率为 8.0%，出租率按初始年 60%考虑，后每年逐步增加 5%，直至达到 80%后保持不变。

#### 4、机动车停车位经营收入

本项目建有可对外经营的停车位 500 个。

根据《茂名市发展和改革局关于市区路内停车场机动车辆停放保管收费有关问题的复函》（茂发改价格函[2017]154 号），《茂名市物价局关于茂名市机动车停放保管服务收费有关问题的通知》（茂价

[2014]97号),《关于茂名火车站公共停车场机动车停放设施服务收费标准的批复》(茂发改价格函[2019]658号)等文件,茂名市城区实行政府指导价的停车场收费价格情况如下表所示。

### 茂名市实行政府指导价停车位收费价格表

表 11.2-4

停车场名称	收费标准	备注
人民广场(西北角)停车场	小车 3 元/辆·次; 大车 5 元/辆·次; 超大型车 7 元/辆·次; 摩托车 1 元/辆·次	地面停车场
茂名火车站	不足 1 小时 3 元/辆·次; 1 小时以上至 8 小时(含 8 小时)收费标准为 8 元/辆·次; 8 小时以上至 16 小时(含 16 小时)收费标准为 15 元/辆·次; 16 小时以上至 24 小时(含 24 小时)收费标准为 30 元/辆·次	公共停车场
路内停车泊位	1 元/辆/小时; 6 元/12 小时/辆; 月保管费 200 元/辆	路内停车位

根据市场调查,茂名市城区部分实行市场调节价的停车场收费价格情况如下表所示。

### 茂名市实行市场调节价停车位价格水平表

表 11.2-5

序号	物业名称	位置	平均月租 (元/月·位)	备注
1	文化广场	茂南区文化广场	450	商业街地面停车库
2	碧桂园凯旋城	开发区	400	小区地下停车位
3	嘉燕橘洲明珠	化州北岸	280	小区地下停车位
4	帝景豪庭	茂南区	380	小区停车位
5	财富名门	茂南区文明路	400	小区地下停车位
6	茂东花园	茂南区站南	400	地面停车库
7	宏丰新城	茂南区油城路	200	地下停车库

数据来源:安居客、中原地产网等

参考上述收费标准,考虑到本项目建设的社会停车场属于独立用地停车场,且均位于未来城区核心区段,建议本项目社会停车场经营

指标如下：

### 社会停车场经营指标预测表

表 11.2-6

项目	可供经营车位 (个)	初始收费标准 (元/次)	收费标准 增长率	初始周转率 (次/日)
社会停车场	500	12	每 4 年上涨 5%	0.6

从计算期第 4 年起考虑全部对外经营，初始年（计算期第 4 年）按 12 元/次估算，每两年增长率为 8.0%。平均日周转率初始年按照 0.6 人次考虑，后每年逐步增加 0.2 人次，直至达到 1.4 人次后保持不变。

#### 5、幼儿园经营收入

《茂名市电白区民办幼儿园基本设置条件（试行）》规定，幼儿园的办学规模城区（镇）幼儿园以 6-12 个班为宜，一般不少于 6 个班、不超过 15 个班。农村幼儿园以 3-9 个班为宜，一般不超过 12 个班。每班幼儿人数方面，小班（3-4 周岁）25 人，中班（4-5 周岁）30 人，大班（5-6 周岁）35 人；混合班 30 人。班额一般不超过标准 5 人。

本项目幼儿园建筑面积 3471 m<sup>2</sup>，参考此规定，规划为 12 个班、每班 30 人的民办幼儿园。具体参照收费标准情况如下表所示：

### 茂名市民办幼儿园收费

表 11.2-7

序号	名称	位置	收费（元/生·期）
1	大地幼儿园	茂南区	9800
2	六一幼儿园	茂南区	9800
3	汇景幼儿园	茂南区	6000
4	文明幼儿园	茂南区/高州市	5800
5	河东幼儿园	茂南区	5200
6	明日之星幼儿园	信宜市	3950
7	新潮艺术幼儿园	电白区	3000

数据来源：公开数据

参考上述收费标准,考虑到本项目建设的民办幼儿园位置处于滨海新区,本项目幼儿园初始年(计算期第4年)学费按6000元/生·期,每两年增长率为8.0%估算。

## 6、加油站经营收入

### (1) 经营规模分析

滨海新区现有8座加油站,其中国有加油站6座,社会加油站2座,2020年滨海新区油品销售量年平均值为1793.75吨,其中年油品销售量最高的是位于电城镇田头村325国道旁的中石油加油站,年销售量4041.70吨。(表11.2-8)

本项目是由茂名滨海国有资产经营管理有限公司建设与经营。综合考虑项目选址、人流量及汽车保有量等因素,保守估算本项目2处加油站成品油共4300吨/年。其中一处加油站成品油1800吨/年,其中柴油600吨/年,汽油1200吨/年;另一处加油站成品油2800吨/年,其中柴油900吨/年,汽油1600吨/年。

### (2) 加油站收入

本项目2处加油站,初始年(计算期第4年)加油站成品油销量按4300吨/年,其中柴油1500吨/年、汽油2800吨/年。柴油单价按照10211.1元/吨、汽油单价按照12805.4元/吨估算,油价每年增长率为5.0%。

本项目拟建设加油站配套用房600m<sup>2</sup>(含经营用房400m<sup>2</sup>),经营用房计划对外出租,出租第一年出租率为100%,其出租价格为120元/m<sup>2</sup>·月,每年增长率为5.0%。

2020年滨海新区各加油站成品油销售量情况一览表

表 11.2-8

序号	加油站名称	地址	所在道路编号	批准证书标号	证书有效期	加油站类型	加油站等级	占地面积(平方)	罐容(立方)			加油枪数量	2020年油品销量(吨)				产权归属	经营权归属
									总量	汽油	柴油		汽油	柴油	煤油	合计		
1	中海油茂名交通新能源有限公司滨海新区进港加油站	茂名市电白区电城镇茂名港大道与博贺湾大道交汇处	*	44k30325	2019.05.20-2024-05.20	城区	二级	4983.4	90	60	60	16	2091.1	1220.52	0.00	3311.53	中海油	中海油
2	中国石化销售有限公司广东茂名电白广湛加油站	电白县325国道电城路段	G228	44k11526	2021.05.17-2026.05.16	国省道	三级	1300	120	90	30	16	3196.00	779.00	0.00	3975.00	中石化	中石化
3	中国石油天然气股份有限公司广东茂名电白电城加油站	电白县电城镇爵西村委会田头村325国道边	G228	44k21407	2020.11.09-2025.11.08	国省道	一级	4600	200	100	100	14	2143.44	1898.26	0.00	4041.70	中石油	中石油

4	电白县博贺镇新利加油站有限公司	茂名市电白区博贺镇新勾下海村红博公路	S291	44k30331	2021.02.24-2026.02.23	国省道	三级	1200	65	40	25	8	113.24	65.63	0.00	178.87	社会	社会
5	中国石化销售有限公司广东茂名电白博贺加油站	电白县博贺镇三八福建村委会路段	S291	44k11540	2021.07.06-2026.07.05	国省道	三级	800	90	60	30	16	1761.00	424.00	0.00	2185.00	中石化	中石化
6	茂名滨海新区诚嘉顺发加油站	广东省茂名市电白区龙山镇港口路口	S291	44k61546	2021.08.05-2026.08.04	国省道	二级	1700	120	90	30	16	1310.00	270.00	0.00	1580.00	社会	社会
7	中国石化销售有限公司广东茂名滨海田头加油站	茂名市滨海新区电城镇进港路口路段	X658	44k11372	2019.10.17-2024.10.17	县乡道	三级	1000	120	90	30	8	1307.00	483.00	0.00	1790.00	中石化	中石化
8	茂名市茂桥石油供应站	茂名市电白区电城镇桥坝村委会水站东边(电白县爵山镇茂桥石油供应站房屋)	Y884	44k61472	2021.03.01-2026.02.08	县乡道	二级	1224.8	135	85	50	8	152.60	135.30	0.00	287.90	社会	社会

上述汇总，本项目计算期内营业收入合计为 175129.86 万元，年均营业收入为 11675.32 万元。

经估算，项目经营期内增值税合计 4765.56 万元，年均增值税为 317.70 万元。

项目经营期内税金附加合计 5243.00 万元。其中，城市建设维护费 333.59 万元、教育费附加 238.28 万元、房产税 4671.14 万元。

营业收入、增值税及税金附加估算详见附表三。

### 11.2.2 总成本费用估算

本项目经营期内的总成本费用主要包括农贸市场出租经营成本、助农商业出租经营成本、广告位检修维护费、机动停车场检修维护费、幼儿园经营成本、加油站经营成本、管理费及其他费用、土地租赁费、建设开发成本折旧费、摊销费和利息支出。

#### 1、农贸市场出租经营成本

农贸市场出租经营成本按项目农贸市场营业收入的 5% 估列。

#### 2、助农商业建筑出租经营成本

助农商业建筑出租经营成本按项目助农商业营业收入的 5% 估列。

#### 3、广告位检修维护费

广告位检修维护费按广告位租金收入的 5% 估列。

#### 4、社会停车场检修维护费

社会停车场检修维护费按机动停车场收入的 3.5% 估列。

#### 5、幼儿园经营成本

《茂名市电白区民办幼儿园基本设置条件（试行）》规定要求每

班至少配备 2 名教师和 1 名保育员（或每班配备 3 名教师）。教师具有幼儿园教师资格证。保育人员应当具有高中以上学历，受过幼儿保育职业培训并取得保育员资格证。依照收托 150 名幼儿至少设 1 名专职卫生保健人员的比例配备卫生保健人员。

#### (1) 保教人员工资及福利

参考相关规定，本项目社区幼儿园设置 12 个班，配置保教人员总数共 36 人。保教人员工资及福利按 6 万元/人·年估算，工资每两年增长率为 3.0%，

#### (2) 管理费

本项目幼儿园的管理费用按幼儿园当年营业收入的 5% 估列。

### 6、加油站经营成本

#### (1) 能源动力费

能源动力费按照加油站年营业收入的 0.1% 估列。

#### (2) 成品油批发成本

汽油批发量按照油品损耗率 13.5% 与汽油销售量估列，批发单价按照 9000 元/吨，每年增长 5% 估列。

柴油批发量按照油品损耗率 10% 与柴油销售量估列，批发单价按照 8620 元/吨，每年增长 5% 估列。

#### (3) 人工费用

本项目加油站各配置 6 名员工，共 12 人，年人工费用按照 60000 元/人，每两年增长 3% 估列。

#### (4) 检修维护费

加油站的检修维护费按加油站建设投资的 2%估列。

#### (5) 安全生产及管理费用

安全生产管理费用按照人工费的 40%估列。

#### 6、村集体土地租赁费

本项目运营期土地租赁费为 114.40 万元/年。

#### 7、折旧费、摊销费

本项目各项收入应计算建设成本折旧费、建设成本摊销费、土地使用权摊销费。建设成本折旧费，按项目工程费进行折旧，20 年折旧完，摊销费按项目其他建设费（不含土地费）进行摊销，10 年摊销完、土地使用权摊销费按项目土地费用进行摊销，40 年摊销完。

#### 8、利息支出

本项目不考虑流动资金借款，仅计算债务融资利息，融资年利率按 4.30%计。

经测算，本项目经营期总经营成本费用合计为 104681.40 万元，年均总经营成本费用为 6978.76 万元。项目总成本费用为 143841.02 万元。

项目总成本费用详见附表四。

#### 11.2.4 利润总额、企业所得税和净利润

若不考虑折旧摊销，本项目经营期合计利润总额为 18418.38 万元。年均利润总额 1227.89 万元。

项目经营期企业所得税合计为 4604.50 万元，净利润合计为 13813.88 万元。

利润和利润分配详见附表五。

### 11.3 财务评价指标

#### 11.3.1 盈利能力分析

盈利能力分析是项目财务评价的主要内容之一，是在编制现金流量表与利润和利润分配表的基础上，计算项目财务内部收益率、财务净现值、投资回收期等指标，其中财务内部收益率为项目的主要盈利指标。

反映盈利能力的动态指标为财务内部收益率和财务净现值，静态指标为投资回收期、总投资收益率、项目资本金净利润率。

##### 1、反映盈利能力的动态指标

(1) 财务内部收益率 (FIRR)。财务内部收益率是指项目在整个计算期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率，它反映项目所占用资金的盈利率，是考察项目盈利能力的主要动态评价指标。将求得的财务内部收益率与设定的基准收益率  $i_c$  进行比较，当  $FIRR \geq i_c$  时，即认为项目的盈利性能够满足要求。

项目财务内部收益率是假定没有负债融资，投资全部由投资者直接投入、不需要支付利息条件下的盈利性指标。资本金财务内部收益率是用于考察项目资本金税后收益水平的盈利性指标。

(2) 财务净现值 (FNPV)。财务净现值是指按设定的折现率  $i_c$  计算的项目计算期内各年净现金流量的现值之和，也是考察项目盈利能力的动态指标。它反映项目在满足了按设定折现率要求的盈利之外所获得的超额盈利的现值。财务净现值  $\geq 0$ ，表明项目的盈利能力达

到或超过了所设定的要求。

### (3) 本项目反映盈利能力的动态指标值

本项目反映盈利能力的动态指标值见表 13.3-1。

## 盈利能力动态指标表

表 11.3-1

序号	指标名称	单位	指标
1	项目投资财务内部收益率（税前）	%	6.17%
2	项目投资财务内部收益率（税后）	%	5.04%
3	项目投资财务净现值（ $i_c=3.0\%$ ，税前）	万元	12792.85
4	项目投资财务净现值（ $i_c=3.0\%$ ，税后）	万元	7826.23
5	资本金财务内部收益率	%	5.68%

## 2、反映盈利能力的静态指标

(1) 投资回收期（ $P_t$ ）。投资回收期是指以项目的净收益抵偿项目全部投资所需要的时间，是考察项目在财务上的投资回收能力的主要静态评价指标。投资回收期可根据现金流量表计算，现金流量表中累计现金流量由负值变为 0 时的时点，即为项目的投资回收期。投资回收期越短，表明项目的盈利能力和抗风险能力越好。

$$\text{投资回收期} = [\text{累计净现金流量开始出现正值年份数}] - 1 \\ + [\text{上年累计净现金流量的绝对值} \div \text{当年净现金流量}]$$

(2) 总投资收益率（ROI）。总投资收益率是指项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或经营期内年平均息税前利润与项目总投资的比率，它是反映项目总投资的盈利水平。

$$\text{总投资收益率} = \text{年平均息税前利润} \div \text{项目总投资} \times 100\%$$

(3) 项目资本金净利润率（ROE）。项目资本金净利润率是指项

目达到设计能力后正常年份的年净利润或经营期内年平均净利润与项目资本金的比率，它是反映项目资本金的盈利水平。

$$\text{项目资本金净利润率} = \text{年平均净利润} \div \text{项目资本金} \times 100\%$$

本项目反映盈利能力的静态指标如下表：

### 盈利能力静态指标表

表 11.3-2

指标名称	单位	数值	备注
项目投资回收期（税前）	年	11.42	含建设期
项目投资回收期（税后）	年	13.48	含建设期
总投资收益率	%	4.83%	
项目资本金净利润率	%	8.41%	

#### 11.3.2 清偿能力分析

反映清偿能力的主要指标有资产负债率、流动比率、速动比率和借款偿还期等。

本项目需偿还债务资金总计 30000.00 万元，还款期限为 18 年（含宽限期 3 年）。贷款年利率按 4.30% 计算。还款方式前 5 年逐年递增，第 4 年偿还本金 1000.00 万元，增长至第 8 年偿还 2200.00 万元本金后，以后每年偿还 2200.00 万元，合计偿还 30000.00 万元债务资金。

经计算，本项目经营期内借款还本付息合计 41089.70 万元（不含建设期利息）。本项目借款偿还期内各年偿债备付率最低为 1.12，总体偿债备付率 1.36，能够满足偿债要求。

借款还本付息计划详见附表六

#### 11.3.3 财务生存能力分析

反映财务生存能力的主要指标有经营期净现金流量、累计盈余资

金等。

本项目经营期内累计净现金流为 70448.45 万元，平均每年净现金流量 4696.56 万元，经营期各年累计盈余资金均为正，具有财务生存能力。

#### 11.4 不确定性分析

选取对项目效益影响较大的因素建设投资、经营成本和营业收入进行单因素敏感性分析，通过对这三个敏感性因素单因素上下浮动 5%、10%、15%对项目税前投资内部收益率的影响变化情况进行分析。

敏感性分析表

表 11.4-1

单位：%

变动因素	-15%	-10%	-5%	基数	+5%	+10%	+15%
建设投资	8.03	7.36	6.75	6.17	5.64	5.13	4.66
营业收入	1.36	3.10	4.70		7.55	8.85	10.08
经营成本	8.60	7.82	7.01		5.30	4.39	3.44

上表表明，营业收入因素对项目内部收益率的影响程度最大；经营成本对项目内部收益率的影响程度次之；建设投资对项目内部收益率的影响程度最小。可见营业收入的变动将引起项目收益的较大波动，项目应在在经营过程中加强管理水平，提高各业态预测价格的准确性，确保项目经营收入能够达到预期的水平。

#### 11.5 财务评价结论

1、财务评价表明：在不考虑项目更新等条件下，计算期 18 年计

算出本项目所得税前项目投资财务内部收益率为 6.17%；所得税后项目投资财务内部收益率为 5.04%。项目具备盈利能力。

2、本项目需偿还债务资金总计 30000.00 万元，还款期限为 18 年（含宽限期 3 年）。利息计入当年成本，还本资金来源为折旧费、建设开发成本摊销费、可抵扣固定资产进项税额和未分配利润。经计算，本项目借款偿还期内各年偿债备付率最低为 1.12，总体偿债备付率 1.36，能够满足偿债要求。

3、本项目经营期内各年累计盈余资金均为正，具有较强的财务生存能力。

## 11.6 经济效益评价

1、本项目总投资约 4.1 亿元，根据以往的经验，投资将有 40% 转化为消费，对拉动内需具有巨大作用。

2、本项目投资用于建设服务配套设施，具体包括助农商业、幼儿园以及公园绿地、配套绿化、道路、加油站等相关配套设施。绿地为该片区营造优美的人居环境，对片区及周边居民的身心健康具有积极影响；市政道路的完善，有利于提供便捷的城市交通服务，缩短居民出行时间。

4、本项目在建设期将拉动施工、建材、运输等企业间接创税约 2862 万元。为茂名增加可观的财政收入。

5、本项目在整个经营期直接创税总计近 2 亿元，可以为茂名市增加可观的财政收入。

6、本项目在建设及运营期间，将促进和拉动建材、运输、商业网点、餐饮等产业的进一步发展，为当地提供数量可观的就业岗位。

## 第十二章 社会效益评价

### 12.1 社会影响分析

本项目作为茂名市滨海新区新型社区配套建设项目，建设后的社会影响主要表现为：

12.1.1 项目的建设有利于改善村民的人居生活环境，提升农村居民生活质量。

本项目建设的是现代化居住社区配套基础建设项目，有利于提升沙尾村的人居环境和当地村民的生活质量，提升当地村民的物质及精神生活水平，改善了当地乡村的公共基础设施，提升了居民生活的舒适性。

12.1.2 项目的建设有利于优化农村产业结构，集约节约用地。

新型社区建设往往和当地的产业结构调整同时进行，新型社区配套设施的建设，便于更大范围的产业布局，培育新产业，推广新技术、完善社会服务。实现农业生产的规模化、现代化。

12.1.3 项目的建设有利于加快补齐区域基础设施短板，促进城乡融合发展

通过本项目的建设，改善当地村民人居环境，提升当地公共服务资源。建设绿化、娱乐、商业等服务设施，可以有效的打破公共服务的“城乡二元结构”，促进城乡一体发展；同时，通过加大基础设施领域补短板力度，可以切实保障和改善民生，促进绿色发展。

#### 12.1.4 项目建成有利于增加就业岗位，提高居民收入

项目投资规模较大，施工过程需要配备一定规模的建设队伍。施工队伍中除少部分技术和管理人员外，大多数职工将从当地招收，因此项目的建设将增加当地的就业岗位，提高劳动就业率。同时，项目投入使用后，商业设施的运营需要大量本地劳动力，同时会促进当地商业服务的发展，有效提高当地居民的收入水平。

同时通过乡村风貌提升，环境治理等手段，极大的开发了当地的旅游资源，促进了旅游经济的发展，带动了相关就业。

本项目建设的社会影响表现较为积极，具体见表 12.1-1。

### 项目社会影响分析表

表 12.1-1

序号	社会因素	影响的范围、程度
1	对居民收入的影响	增加当地居民的收入
2	对居民生活水平与生活质量的影响	能进一步提高当地居民的生活水平和改善生活质量，影响较好。
3	对居民就业的影响	直接或间接为当地居民提供工作岗位，促进本地区就业，影响程度较好
4	对不同利益群体的影响	对不同利益群体的影响较少。
5	对脆弱群体的影响	基本不会对脆弱群体产生影响
6	对所在地区文化教育卫生的影响	影响程度一般
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	项目增加当地的基础设施容量，加快城市化进程
8	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	不会对少数民族风俗和宗教产生影响

## 12.2 社会适应性分析

互适性分析主要是分析预测项目能否为当地的社会环境、人文条件所接纳，以及当地政府、居民支持项目存在与发展的程度，考察项目与当地社会环境的相互适应关系。本项目经过精心准备和全面策划，将逐步实施，社会对项目有较好的适应性和可接受程度，具体如

表 12.2-2 所示。

社会对项目的适应性和可接收程度分析表

表 12.2-2

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者	附近居民	较好	施工期间产生环境污染问题	文明施工、增加环境保护措施
2	当地组织机构	当地领导班子	好	协调、管理、控制	协调相关部门工作，做好前期准备，落实建设进度
		具体实施单位（施工、设计、监理等）	较好	建设质量问题，建设周期过长	严把各项工作质量关，加强各项工作的前期检查和后期监督
3	当地技术文化条件	设计	较好	出现各种形式的质量问题	严格按照可研要求设计、施工、监理
		施工	较好		
		监理	较好		
		建筑材料	较好		
		市政配套	较好		

### 12.3 社会风险分析

项目的建设过程可能对当地的自然环境造成一定的破坏和影响，带来一定程度的环境污染，如噪音、飞尘、生活污水等。因此建议严格执行相关的环保措施，加强施工控制及今后的运营管理，尽量降低对环境的破坏和污染。项目建设体量大，且持续时间比较长，会产生一定时间一定程度的噪音，但项目建设区域较为空旷，因此噪音影响较小。项目在施工过程中可能会产生一定的交通拥堵，干扰行人出行。因此应早作准备，做好宣传和预防措施，将影响降到最小。

### 12.4 社会评价结论

根据建设项目对社会的影响分析、项目与所在地区互适性分析和社会风险分析。总体来说，本项目与茂名市的社会和经济发展水平相

适应，项目建成后社会效益是显著的，项目的社会评价可行。

## 第十三章 风险分析

投资项目的风险是指由于一些不确定因素的存在，导致项目实施后偏离预期结果而造成损失的可能性。项目风险分析旨在识别拟建项目建设和运行中潜在的风险因素，分析风险程度，提出控制风险的对策，以达到降低风险损失的目的。本项目从立项、建设到经营过程中不可避免地要受到众多不确定因素的影响，因此本项目在实施中也毫不例外地会遇到一系列风险，需对各种风险有足够的估计，以便采取相应的对策。

### 13.1 项目面临的主要风险

本项目的风险分析贯穿于项目开发建设和项目建成后维护经营的全过程，着重研究和识别的风险包括：

#### 1、市场风险

项目建成后，主要收入来源为助农商业建筑出租、广告牌出租、机动车停车位经营、加油站收入等，存在一定的市场风险，主要表现为：商铺租金价格变动、油价变动，使用率达不到预期的水平。

本项目作为茂名市滨海新区新型社区建设项目，本项目的实施将完善开发区公共配套服务，提供良好的环境设施基础，优化沙尾村居民的生活环境，为茂名市滨海新区新型社区建设提供有力的支撑，整体市场风险较小。

## 2、工程风险

本项目工程风险主要为：气候、水利条件异常，导致施工不能按计划进行；工程地质条件与原勘察资料发生重大偏离，导致工期延长、工程量及投资增加。本项目随着规划深度的提高，未来工程建设内容有可能会有调整，从而影响工程进度。

## 3、资金风险

资本金和债务资金不能及时到位，或者原定的融资方案发生变化，导致资金供应不足，影响工程建设。

## 4、政策风险

社会经济条件发展重大变化或者政府政策做出重大调整，可能对项目开发进度产生不利影响。

## 5、外部协作条件风险

外部配套设施中交通运输条件、供水、供电、通讯等主要外部协作配套条件发生重大变化，给项目建设和经营带来困难。

## 6、管理风险

本项目涉及工作范围广，建设单位在管理方面的经验、专业知识、专业人才等方面可能存在不足，会影响项目的顺利实施。

### 13.2 风险程度分析

本项目将风险程度按灾难性风险、严重风险、较大风险、一般风险分类，编制成项目风险因素和风险程度分析表，如表 13.2-1 所示。

## 项目风险因素和风险程度分析表

表 13.2-1

序号	风险因素名称	风险程度				说明
		灾难性	严重	较大	一般	
1.	市场风险				√	
2.	工程风险				√	
3.	资金风险					
3.1	资金来源中断				√	
3.2	资金供应不足			√		
4.	政策风险				√	
5.	外部协作条件风险				√	
6.	管理风险				√	

从以上分析可知，本项目主要在资金供应方面存在较大风险，其余风险程度均表现为一般。

### 13.3 防范和降低风险措施

为了进一步规避风险，降低风险损失，本项目风险防范对策主要包括：

1、加强项目实施过程中的工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度支付，又降低财务费用。加强工程设计、概预算控制和决算审计等管理工作，降低工程投资。加强地质、自然灾害的预防、预测工作，使工程施工的未预见投资降至最低。

2、及早安排资金来源与到位计划，并与建设单位整体的债务偿还计划相结合。

3、通过贯彻决策民主化、科学化、制度化的原则，依靠增强自身实力来降低政策变化带来的风险。本项目在充分研究论证的基础上

进行讨论，减少决策失误；项目实施过程制定切实可行的方案，并强化管理，严格控制支出和成本。

4、建设单位应多渠道、多形式地吸引人才，壮大自己的专业管理队伍，降低管理风险。充分发挥在人才、政策、设施、环境等方面的优势，建立灵活的内部激励机制。

## 第十四章 研究结论与建议

### 14.1 项目选址和建设条件

本项目新型社区配套选址位于茂名东组团吉达片区西部，西靠茂名港大道，南接吉达大道，北依规划南来路，东接规划经一路，对外交通便利，选址距现在镇区 3.5 公里，距原村场 4 公里。选址符合村民选址意愿。

### 14.2 项目建设内容和规模

本项目总用地面积约 415.74 亩，总建筑面积 39783.37 m<sup>2</sup>。建设内容包括助农商业设施、农贸市场、社区幼儿园、公园绿地建设、配套加油站及其它社区配套用房建设。其中建设农贸市场建筑面积 2256.28 m<sup>2</sup>；建设助农商业建筑面积 25783.82 m<sup>2</sup>；建设社区幼儿园建筑面积 3471.76 m<sup>2</sup>；建设社区中心建筑面积 4271.72 m<sup>2</sup>；建设垃圾转运站建筑面积 150 m<sup>2</sup>；建设文化活动建筑 6 栋，一栋建筑面积 299.97 m<sup>2</sup>共 1799.79 m<sup>2</sup>；建设变电站 27 栋，一栋建筑面积 50 m<sup>2</sup>共 1350 m<sup>2</sup>；建设展厅建筑面积 300 m<sup>2</sup>；建设污水处理站（地下）建筑面积 400 m<sup>2</sup>；建设配套公园绿地用地面积 212381.00 m<sup>2</sup>；建设配套广场道路（含停车位）用地面积 91137.00 m<sup>2</sup>；项目还建设 8 个立柱型广告位、10 个支架型广告位，停车场可经营停车位 500 个，配建 156 个充电桩。

另外，建设配套加油站两座用地面积合计 10815.54 m<sup>2</sup>（约合 16.22 亩），建筑面积合计 600 平方米，储油容积 180 立方。

### 14.3 项目实施进度

按照建设单位的规划设想要求，充分考虑实际操作的可行性与经济性，本项目建设期为 2022 年 7 月~2025 年 6 月，共计 3 年。

### 14.4 项目投资与资金筹措

经初步估算，项目总投资估算 46039.96 万元，建设投资 44143.66 万元，建设期利息 1896.30 万元。本项目建设资金筹措由项目资本金和债务资金构成。项目资本金 16039.96 万元，由茂名滨海国有资产经营管理有限公司以自筹方式解决，占项目总投资的 34.84%；其余 30000.00 万元拟通过申请 18 年期银行长期借款解决，占项目总投资的 65.16%。

### 14.5 财务评价结论

财务评价表明：在不考虑项目更新等条件下，计算期 18 年计算出本项目所得税前项目投资财务内部收益率为 6.17%；所得税后项目投资财务内部收益率为 5.04%。项目具备盈利能力。

本项目需偿还债务资金总计 30000.00 万元，还款期限为 18 年（含宽限期 3 年）。利息计入当年成本，还本资金来源为折旧费、建设开发成本摊销费、可抵扣固定资产进项税额和未分配利润。经计算，本项目借款偿还期内各年偿债备付率最低为 1.12，总体偿债备付率

1.36, 能够满足偿债要求。

本项目经营期内各年累计盈余资金均为正, 具有较强的财务生存能力。

#### 14.6 经济效益评价结论

1、本项目总投资约 4.1 亿元, 根据以往的经验, 投资将有 40% 转化为消费, 对拉动内需具有巨大作用。

2、本项目投资用于建设服务配套设施, 具体包括助农商业、幼儿园以及公园绿地、配套绿化、道路、加油站等相关配套设施。绿地为该片区营造优美的人居环境, 对片区及周边居民的身心健康具有积极影响; 市政道路的完善, 有利于提供便捷的城市交通服务, 缩短居民出行时间。

4、本项目在建设期将拉动施工、建材、运输等企业间接创税约 2862 万元。为茂名增加可观的财政收入。

5、本项目在整个经营期直接创税总计近 2 亿元, 可以为茂名市增加可观的财政收入。

6、本项目在建设及运营期间, 将促进和拉动建材、运输、商业网点、餐饮等产业的进一步发展, 为当地提供数量可观的就业岗位。

#### 14.7 结论

综上所述, 本项目可行。

附件：

附表一：建设投资估算表

## 建设投资估算表

项目名称：茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算值（万元）				技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位经济指标（元）	
—	建安工程费用	29088.70	4652.17	0.00	33740.87	m <sup>2</sup>	39783.37	8481.15	
1	场地	9714.09	0.00	0.00	9714.09	m <sup>2</sup>			
1.1	场地平整	9714.09			9714.09	m <sup>2</sup>	269027.00	361.08	
2	农贸市场	383.57	116.20		499.77	m <sup>2</sup>	2256.28	2215.00	
2.1	土建工程	383.57			383.57	m <sup>2</sup>	2256.28	1700.00	考虑桩基础、主体结构、墙体砌筑、屋面、卫生间防水防潮、铝合金门窗、外墙面砖（局部石材或玻璃幕墙），其他为毛坯
2.2	安装工程		116.20		116.20	m <sup>2</sup>	2256.28	515.00	
(1)	给排水工程		27.08		27.08	m <sup>2</sup>	2256.28	120.00	含供水设备、卫生洁具等；综合考虑海绵城市费用
(2)	防雷接地工程		3.38		3.38	m <sup>2</sup>	2256.28	15.00	
(3)	动力和照明工程		27.08		27.08	m <sup>2</sup>	2256.28	120.00	含照明、插座、动力系统用电等；考虑空调用电布线及插座
(4)	消防工程		18.05		18.05	m <sup>2</sup>	2256.28	80.00	
(5)	通风工程		11.28		11.28	m <sup>2</sup>	2256.28	50.00	
(6)	弱电系统		18.05		18.05	m <sup>2</sup>	2256.28	80.00	考虑综合布线
(7)	抗震支架工程		11.28		11.28	m <sup>2</sup>	2256.28	50.00	
3	助农商业	4383.25	1327.88		5711.12	m <sup>2</sup>	25783.82	2215.00	
2.1	土建工程	4383.2494			4383.25	m <sup>2</sup>	25783.82	1700.00	考虑桩基础、主体结构、墙体砌筑、屋面、卫生间防水防潮、铝合金门窗、外墙面砖（局部石材或玻璃幕墙），其他为毛坯
2.2	安装工程		1327.88		1327.88	m <sup>2</sup>	25783.82	515.00	
(1)	给排水工程		309.41		309.41	m <sup>2</sup>	25783.82	120.00	含供水设备、卫生洁具等；综合考虑海绵城市费用
(2)	防雷接地工程		38.68		38.68	m <sup>2</sup>	25783.82	15.00	
(3)	动力和照明工程		309.41		309.41	m <sup>2</sup>	25783.82	120.00	含照明、插座、动力系统用电等；考虑空调用电布线及插座
(4)	消防工程		206.27		206.27	m <sup>2</sup>	25783.82	80.00	
(5)	通风工程		128.92		128.92	m <sup>2</sup>	25783.82	50.00	
(6)	弱电系统		206.27		206.27	m <sup>2</sup>	25783.82	80.00	考虑综合布线
(7)	抗震支架工程		128.92		128.92	m <sup>2</sup>	25783.82	50.00	

序号	工程或费用名称	估算值(万元)				技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位经济指标(元)	
<b>4</b>	<b>幼儿园</b>	<b>1102.66</b>	<b>225.66</b>	<b>0.00</b>	<b>1328.32</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3471.76</b>	<b>3826.08</b>	
4.1	土建工程	624.9168			624.92	m <sup>2</sup>	3471.76	1800.00	考虑桩基础、主体结构、墙体砌筑、屋面、卫生间防水防潮、铝合金门窗、外墙面砖(局部石材或玻璃幕墙),其他为毛坯
4.2	安装工程		225.66		225.66	m <sup>2</sup>	3471.76	650.00	
	其中:给排水工程		52.08		52.08	m <sup>2</sup>	3471.76	150.00	
	防雷接地工程		5.21		5.21	m <sup>2</sup>	3471.76	15.00	
	动力和照明工程		52.08		52.08	m <sup>2</sup>	3471.76	150.00	含照明、插座、动力系统用电等;考虑空调用电布线及插座
	消防工程		52.08		52.08	m <sup>2</sup>	3471.76	150.00	含消防栓箱、消防泵、自动喷淋等
	燃气工程		12.15		12.15	m <sup>2</sup>	3471.76	35.00	
	弱电系统		34.72		34.72	m <sup>2</sup>	3471.76	100.00	考虑综合布线
	抗震支架工程		17.36		17.36	m <sup>2</sup>	3471.76	50.00	
4.3	装修工程	277.7408			277.74	m <sup>2</sup>	3471.76	800.00	
4.4	厨房设备	200			200.00	个	1.00	2000000.00	
<b>5</b>	<b>社区中心</b>	<b>1070.21</b>	<b>277.66</b>	<b>0.00</b>	<b>1347.87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>4271.72</b>	<b>3155.34</b>	
5.1	土建工程	768.9096			768.91	m <sup>2</sup>	4271.72	1800.00	考虑桩基础、主体结构、墙体砌筑、屋面、卫生间防水防潮、铝合金门窗、外墙面砖(局部石材或玻璃幕墙),其他为毛坯
5.2	安装工程		277.66		277.66	m <sup>2</sup>	4271.72	650.00	
	其中:给排水工程		64.08		64.08	m <sup>2</sup>	4271.72	150.00	
	防雷接地工程		6.41		6.41	m <sup>2</sup>	4271.72	15.00	
	动力和照明工程		64.08		64.08	m <sup>2</sup>	4271.72	150.00	含照明、插座、动力系统用电等;考虑空调用电布线及插座
	消防工程		64.08		64.08	m <sup>2</sup>	4271.72	150.00	含消防栓箱、消防泵、自动喷淋等
	燃气工程		14.95		14.95	m <sup>2</sup>	4271.72	35.00	
	弱电系统		42.72		42.72	m <sup>2</sup>	4271.72	100.00	考虑综合布线
	抗震支架工程		21.36		21.36	m <sup>2</sup>	4271.72	50.00	
5.3	装修工程	256.3032			256.30	m <sup>2</sup>	4271.72	600.00	
<b>6</b>	<b>垃圾转运站</b>	<b>45.00</b>			<b>45.00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>150.00</b>	<b>3000.00</b>	
<b>7</b>	<b>文化活动建筑</b>	<b>539.94</b>			<b>539.94</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1799.79</b>	<b>3000.00</b>	
<b>8</b>	<b>变电站</b>	<b>270.00</b>			<b>270.00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1350.00</b>	<b>2000.00</b>	
<b>9</b>	<b>展厅</b>	<b>120.00</b>			<b>120.00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>300.00</b>	<b>4000.00</b>	
<b>10</b>	<b>污水处理站</b>	<b>700.00</b>			<b>700.00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>400.00</b>	<b>17500.00</b>	2000m <sup>3</sup> /d,埋地
<b>11</b>	<b>室外与配套</b>	<b>9678.43</b>	<b>2344.77</b>	<b>0.00</b>	<b>12023.20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			
11.1	立柱广告牌	240.00			240.00	个	8.00	300000.00	
11.2	平面广告牌	100.00			100.00	个	10.00	100000.00	
11.3	充电桩	109.20			109.20	个	156.00	7000.00	
11.4	道路与广场工程	4010.03			4010.03	m <sup>2</sup>	91137.00	440.00	
11.5	绿化工程	4672.38			4672.38	m <sup>2</sup>	212381.00	220.00	
11.6	变配电工程		2071.36		2071.36	m <sup>2</sup>	20713.61	1000.00	
11.7	室外弱电系统		273.41		273.41	m <sup>2</sup>	91137.00	30.00	
11.8	室外管线工程	546.82			546.82	m <sup>2</sup>	91137.00	60.00	

序号	工程或费用名称	估算值 (万元)				技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位经济指标 (元)	
<b>12</b>	<b>加油站</b>	<b>1081.55</b>	<b>360.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1441.55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>10815.54</b>		
1	1号加油站	468.28	180.00	0.00	648.28				茂名博贺湾新城启动区, 用地面积7.02亩
	其中: 土建工程	468.28			468.28	m <sup>2</sup>	4682.80	1000.00	
	设备安装		180.00		180.00	套	1.00	1800000.00	
2	3号加油站	613.27	180.00	0.00	793.27				电城镇新城东路中新城东路与旧325国道交界附近, 用地面积9.2亩
	其中: 土建工程	613.27			613.27	m <sup>2</sup>	6132.74	1000.00	
	设备安装		180.00		180.00	套	1.00	1800000.00	
<b>二</b>	<b>工程建设其他费用</b>			<b>8548.79</b>	<b>8548.79</b>				
1	土地费用			5209.20	5209.20				
1.1	村集体土地租赁费			343.20	343.20				
1.2	加油站土地费用			4866.00	4866.00	亩	16.22	3000000.00	
2	前期工作咨询服务费			59.06	59.06				
2.1	可研编制			28.96	28.96				合同协议价
2.2	环境影响咨询服务费			10.10	10.10				参照计价格(2002)125号、发改价格(2011)534号
2.3	社会稳定风险评估费			20.00	20.00				暂估
3	建设单位管理费			481.44	481.44				财建(2016)504号
4	地质灾害危险性评估费			16.80	16.80				《广东省地质灾害危险性评估取费指导价格》
5	水土保持咨询服务费			123.10	123.10				水保监(2005)22号
6	勘察设计费			822.44	822.44				
6.1	勘察费			101.22	101.22				计价格(2002)10号、建标(2007)164号
6.2	设计费			721.22	721.22				计价格(2002)10号
7	施工图编制费			82.24	82.24				计价格[2002]10号
8	竣工图编制费			65.80	65.80				计价格[2002]10号
9	工程监理费			609.68	609.68				发改价格[2015]21号
10	场地准备及临时设施费			337.41	337.41				中价协(2007)004号
11	工程造价咨询服务费(施工阶段全过程造价控制)			293.93	293.93				中价协(2013)35号、粤价函(2011)742号
12	招标代理费			46.59	46.59				
12.1	工程招标代理费			42.42	42.42				计价格(2002)1980号
12.2	服务招标代理费			7.00	7.00				计价格(2002)1980号
13	检验监测费			15.39	15.39				粤建市(2013)131号
13.1	防雷检测费用			10.00	10.00				暂估, 根据粤发改价格函(2017)3936号实施市场价
13.2	消防检测费用			5.39	5.39				消防工程费的2%
14	工程保险费			101.22	101.22				中价协(2007)004号
15	建筑物工程放线费			50.00	70.00				暂估
16	市政接驳费用			200.00	214.48				暂估
<b>三</b>	<b>预备费</b>				<b>1854.00</b>				
1	基本预备费			(建安工程费+工程建设其他费用)×5%	1854.00				
2	涨价预备费				0.00				
<b>四</b>	<b>总投资</b>				<b>44143.66</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>39783.37</b>	<b>9786.62</b>	

附表二：总投资使用计划与资金筹措表

## 总投资使用计划与资金筹措表

项目名称：茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目

单位：万元

序号	名称	合计	计算期		
			第1年	第2年	第3年
—	<b>项目总投资</b>	<b>46039.96</b>	<b>15656.68</b>	<b>15193.06</b>	<b>15190.22</b>
(一)	<b>建设投资</b>	<b>44143.66</b>	<b>15450.28</b>	<b>14567.41</b>	<b>14125.97</b>
1	社区配套建设投资	44143.66	15450.28	14567.41	14125.97
(二)	<b>建设期利息</b>	<b>1896.30</b>	<b>206.40</b>	<b>625.65</b>	<b>1064.25</b>
二	<b>资金筹措</b>	<b>46039.96</b>	<b>15656.68</b>	<b>15193.06</b>	<b>15190.22</b>
(一)	<b>项目资本金</b>	<b>16039.96</b>	<b>6056.68</b>	<b>5293.06</b>	<b>4690.22</b>
1	用于建设投资	14143.66	5850.28	4667.41	3625.97
2	用于建设期利息	1896.30	206.40	625.65	1064.25
(二)	<b>债务资金</b>	<b>30000.00</b>	<b>9600.00</b>	<b>9900.00</b>	<b>10500.00</b>
1	用于建设投资	30000.00	9600.00	9900.00	10500.00
2	用于建设期利息				

## 附表三：综合资金平衡测算表

## 综合资金平衡测算表

项目名称：茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目

单位：万元

序号	项 目	合计	计算期														
			项目运营期														
			第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年
1	建设项目	70448.45	2742.0	2982.0	3437.4	3697.6	4225.2	4275.0	4614.3	4669.2	5037.3	5097.9	5497.2	5564.0	5997.3	6070.9	6541.0
1.1	项目经营净现金流	70448.45	2742.0	2982.0	3437.4	3697.6	4225.2	4275.0	4614.3	4669.2	5037.3	5097.9	5497.2	5564.0	5997.3	6070.9	6541.0
1.1	现金流入	175129.86	7699.2	8165.1	8879.1	9388.2	10201.2	10515.7	11158.8	11505.5	12207.5	12589.8	13356.2	13777.6	14614.3	15079.0	15992.6
1.1.1	农贸市场出租收入	1453.01	57.6	62.4	72.6	77.8	89.6	89.6	96.7	96.7	104.5	104.5	112.8	112.8	121.9	121.9	131.6
	出租率(%)		60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	可供出租面积(平方米)		2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0
	租金(元/平方米·月)		40.0	40.0	43.2	43.2	46.7	46.7	50.4	50.4	54.4	54.4	58.8	58.8	63.5	63.5	68.6
	销项税额(税率9%)	119.97	4.8	5.2	6.0	6.4	7.4	7.4	8.0	8.0	8.6	8.6	9.3	9.3	10.1	10.1	10.9
1.1.2	助农商业出租收入	40976.48	1624.4	1759.7	2046.7	2192.9	2526.2	2526.2	2728.3	2728.3	2946.6	2946.6	3182.3	3182.3	3436.9	3436.9	3711.9
	出租率(%)		60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	可供出租面积(平方米)		25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8	25783.8
	租金(元/平方米·月)		87.5	87.5	94.5	94.5	102.1	102.1	110.2	110.2	119.0	119.0	128.6	128.6	138.9	138.9	150.0
	销项税额(税率9%)	3383.38	134.1	145.3	169.0	181.1	208.6	208.6	225.3	225.3	243.3	243.3	262.8	262.8	283.8	283.8	306.5
1.1.3	立柱广告位租赁收入	3632.53	144.0	156.0	181.4	194.4	223.9	223.9	241.9	241.9	261.2	261.2	282.1	282.1	304.7	304.7	329.1
	出租率(%)		60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	广告位数量(个)		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	租金(元/位·年)		300000.0	300000.0	324000.0	324000.0	349920.0	349920.0	377913.6	377913.6	408146.7	408146.7	440798.4	440798.4	476062.3	476062.3	514147.3
	销项税额(税率9%)	299.93	11.9	12.9	15.0	16.1	18.5	18.5	20.0	20.0	21.6	21.6	23.3	23.3	25.2	25.2	27.2
1.1.4	支架广告位租赁收入	3405.50	135.0	146.3	170.1	182.3	210.0	210.0	226.7	226.7	244.9	244.9	264.5	264.5	285.6	285.6	308.5
	出租率(%)		60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	广告位数量(个)		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	租金(元/位·年)		225000.0	225000.0	243000.0	243000.0	262440.0	262440.0	283435.2	283435.2	306110.0	306110.0	330598.8	330598.8	357046.7	357046.7	385610.5
	销项税额(税率9%)	281.19	11.1	12.1	14.0	15.0	17.3	17.3	18.7	18.7	20.2	20.2	21.8	21.8	23.6	23.6	25.5
1.1.5	公共停车场收入	5548.41	131.4	175.2	236.5	283.8	357.6	357.6	386.2	386.2	417.1	417.1	450.5	450.5	486.5	486.5	525.5
	可供出租车位数		500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
	日周转次数(次/日)		0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	平均价格(元/台次)		12.0	12.0	13.0	13.0	14.0	14.0	15.1	15.1	16.3	16.3	17.6	17.6	19.0	19.0	20.6
	销项税额(税率9%)	458.13	10.8	14.5	19.5	23.4	29.5	29.5	31.9	31.9	34.4	34.4	37.2	37.2	40.2	40.2	43.4
1.1.6	幼儿园经营收入	8449.67	432.0	432.0	466.6	466.6	503.9	503.9	544.2	544.2	587.7	587.7	634.7	634.7	685.5	685.5	740.4
	学生数量		360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0
	收费标准(元/人·期)		6000.0	6000.0	6480.0	6480.0	6998.4	6998.4	7558.3	7558.3	8162.9	8162.9	8816.0	8816.0	9521.2	9521.2	10282.9
	每年开园期数		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	销项税额(税率9%)	697.68	35.7	35.7	38.5	38.5	41.6	41.6	44.9	44.9	48.5	48.5	52.4	52.4	56.6	56.6	61.1

项目名称：茂名滨海新区沙尾村新型社区配套项目

单位：万元

序号	项 目	合计	计算期														
			项目运营期														
			第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年	第17年	第18年
1.1.7	加油站(两座)收入	111664.3	5174.8	5433.5	5705.2	5990.5	6290.0	6604.5	6934.7	7281.4	7645.5	8027.8	8429.2	8850.6	9293.2	9757.8	10245.7
1.1.7.1	汽油销售收入	77370.2	3585.5	3764.8	3953.0	4150.7	4358.2	4576.1	4804.9	5045.2	5297.4	5562.3	5840.4	6132.4	6439.1	6761.0	7099.1
	其中：销售量(吨)		2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0	2800.0
	销售单价(元/吨)		12805.4	13445.7	14118.0	14823.9	15565.0	16343.3	17160.5	18018.5	18919.4	19865.4	20858.6	21901.6	22996.7	24146.5	25353.8
	销项税额(13%)		412.5	433.1	454.8	477.5	501.4	526.5	552.8	580.4	609.4	639.9	671.9	705.5	740.8	777.8	816.7
1.1.7.2	柴油销售收入	33051.1	1531.7	1608.2	1688.7	1773.1	1861.7	1954.8	2052.6	2155.2	2263.0	2376.1	2494.9	2619.7	2750.7	2888.2	3032.6
	其中：销售量(吨)		1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0	1500.0
	销售单价(元/吨)		10211.1	10721.7	11257.7	11820.6	12411.7	13032.2	13683.9	14368.0	15086.4	15840.8	16632.8	17464.4	18337.7	19254.6	20217.3
	销项税额(13%)		176.2	185.0	194.3	204.0	214.2	224.9	236.1	247.9	260.3	273.4	287.0	301.4	316.4	332.3	348.9
1.1.7.3	经营用房租金收入	1242.9	57.6	60.5	63.5	66.7	70.0	73.5	77.2	81.0	85.1	89.4	93.8	98.5	103.4	108.6	114.0
	其中：可供出租面积(平方米)		400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0
	出租率(%)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	价格(元/平方米·月)		120.0	126.0	132.3	138.9	145.9	153.2	160.8	168.9	177.3	186.2	195.5	205.2	215.5	226.3	237.6
	销项税额(9%)	495.4	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
<b>1.2</b>	<b>现金流出</b>	<b>104681.40</b>	<b>4957.1</b>	<b>5183.1</b>	<b>5441.7</b>	<b>5690.6</b>	<b>5976.0</b>	<b>6240.7</b>	<b>6544.5</b>	<b>6836.3</b>	<b>7170.2</b>	<b>7492.0</b>	<b>7858.9</b>	<b>8213.6</b>	<b>8617.0</b>	<b>9008.1</b>	<b>9451.6</b>
1.2.1	项目经营成本	104681.40	4957.1	5183.1	5441.7	5690.6	5976.0	6240.7	6544.5	6836.3	7170.2	7492.0	7858.9	8213.6	8617.0	9008.1	9451.6
<b>2.0</b>	<b>税金流出</b>	<b>14613.06</b>	<b>185.2</b>	<b>200.6</b>	<b>233.3</b>	<b>250.0</b>	<b>288.0</b>	<b>288.0</b>	<b>371.9</b>	<b>876.8</b>	<b>1214.9</b>	<b>1315.6</b>	<b>1668.5</b>	<b>1714.9</b>	<b>1902.3</b>	<b>1950.9</b>	<b>2152.1</b>
2.1	增值税	4765.56							54.4	505.2	539.2	545.7	582.6	589.8	629.8	637.7	681.1
	其中：销项税额	18439.03	830.2	876.7	944.1	995.1	1071.5	1107.3	1170.7	1210.2	1279.5	1323.0	1398.8	1446.7	1529.6	1582.5	1673.1
	进项税额	10811.58	501.0	526.1	552.4	580.0	609.0	639.5	671.4	705.0	740.3	777.3	816.1	856.9	899.8	944.8	992.0
	固定资产可抵扣进项税额	2861.89	329.1	350.6	391.7	415.1	462.5	467.9	444.9								
	累计剩余可抵扣金额		2532.8	2182.1	1790.4	1375.3	912.8	444.9									
2.2	税金附加	5243.00	185.2	200.6	233.3	250.0	288.0	288.0	317.5	371.6	400.6	401.4	432.7	433.5	467.4	468.3	504.9
	其中：城市建设维护费	333.59							3.8	35.4	37.7	38.2	40.8	41.3	44.1	44.6	47.7
	教育费附加	238.28							2.7	25.3	27.0	27.3	29.1	29.5	31.5	31.9	34.1
	房产税	4671.14	185.2	200.6	233.3	250.0	288.0	288.0	311.0	311.0	335.9	335.9	362.8	362.8	391.8	391.8	423.1
2.3	所得税	4604.50									275.1	368.5	653.2	691.6	805.1	844.9	966.1
<b>3</b>	<b>盈余资金合计</b>	<b>55835.39</b>	<b>2556.8</b>	<b>2781.4</b>	<b>3204.1</b>	<b>3447.6</b>	<b>3937.2</b>	<b>3987.1</b>	<b>4242.4</b>	<b>3792.4</b>	<b>3822.4</b>	<b>3782.3</b>	<b>3828.7</b>	<b>3849.1</b>	<b>4095.0</b>	<b>4120.0</b>	<b>4388.9</b>
<b>1</b>	<b>项目债务资金偿还</b>																
1.1	年初本息余额		30000.0	29000.0	27700.0	26000.0	24200.0	22000.0	19800.0	17600.0	15400.0	13200.0	11000.0	8800.0	6600.0	4400.0	2200.0
1.2	本年借款	30000.00															
1.3	本年应计利息	12986.00	1290.0	1247.0	1191.1	1118.0	1040.6	946.0	851.4	756.8	662.2	567.6	473.0	378.4	283.8	189.2	94.6
1.4	本年还本付息	42986.00	2290.0	2547.0	2891.1	2918.0	3240.6	3146.0	3051.4	2956.8	2862.2	2767.6	2673.0	2578.4	2483.8	2389.2	2294.6
	其中：还本	30000.00	1000.0	1300.0	1700.0	1800.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0
	付息	12986.00	1290.0	1247.0	1191.1	1118.0	1040.6	946.0	851.4	756.8	662.2	567.6	473.0	378.4	283.8	189.2	94.6
1.5	年末本息余额	29000.00	27700.0	26000.0	24200.0	22000.0	19800.0	17600.0	15400.0	13200.0	11000.0	8800.0	6600.0	4400.0	2200.0		
<b>2</b>	<b>偿债备付率(5/6.4,不含建设期利息)</b>	<b>1.36</b>	<b>1.12</b>	<b>1.09</b>	<b>1.11</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.39</b>	<b>1.28</b>	<b>1.34</b>	<b>1.37</b>	<b>1.43</b>	<b>1.49</b>	<b>1.65</b>	<b>1.72</b>	<b>1.91</b>

附表四：总成本费用估算表

总成本费用估算表

单位：万元

序号	项 目	合计	经营期														
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	农贸市场经营成本	72.7	2.9	3.1	3.6	3.9	4.5	4.5	4.8	4.8	5.2	5.2	5.6	5.6	6.1	6.1	6.6
2	助农商业经营成本	2048.82	81.22	87.99	102.34	109.65	126.31	126.31	136.42	136.42	147.33	147.33	159.12	159.12	171.85	171.85	185.59
3	广告位检修维护费	351.90	13.95	15.11	17.58	18.83	21.70	21.70	23.43	23.43	25.31	25.31	27.33	27.33	29.52	29.52	31.88
4	社会停车场检修维护费	295.74	15.12	15.12	16.33	16.33	17.64	17.64	19.05	19.05	20.57	20.57	22.22	22.22	23.99	23.99	25.91
5	村集体土地租赁费	1716.00	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
6	幼儿园经营成本	3998.32	237.60	237.60	245.81	245.81	254.35	254.35	263.24	263.24	272.50	272.50	282.14	282.14	292.19	292.19	302.67
6.1	保教人员工资及福利	3575.84	216.00	216.00	222.48	222.48	229.15	229.15	236.03	236.03	243.11	243.11	250.40	250.40	257.92	257.92	265.65
	人数		36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
	人均工资(万元/年)		6.00	6.00	6.18	6.18	6.37	6.37	6.56	6.56	6.75	6.75	6.96	6.96	7.16	7.16	7.38
6.2	管理费	422.48	21.60	21.60	23.33	23.33	25.19	25.19	27.21	27.21	29.39	29.39	31.74	31.74	34.28	34.28	37.02
7	加油站(两座)经营成本	96198.0	4492.0	4709.7	4941.6	5181.7	5437.1	5701.8	5983.1	6275.0	6584.9	6906.6	7248.1	7602.8	7979.0	8370.0	8784.5
7.1	能源动力费(电费)	111.7	5.2	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	6.9	7.3	7.6	8.0	8.4	8.9	9.3	9.8	10.2
	进项税额(13%)		0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2
7.2	直接成本(成品油批发)	93865.9	4350.0	4567.5	4795.8	5035.6	5287.4	5551.8	5829.4	6120.8	6426.9	6748.2	7085.6	7439.9	7811.9	8202.5	8612.6
7.2.1	汽油批发成本	62864.7	2913.3	3059.0	3211.9	3372.5	3541.1	3718.2	3904.1	4099.3	4304.3	4519.5	4745.5	4982.7	5231.9	5493.5	5768.1
	其中:批发数量(吨)		3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0	3237.0
	批发单价(元/吨)		9000.0	9450.0	9922.5	10418.6	10939.6	11486.5	12060.9	12663.9	13297.1	13962.0	14660.1	15393.1	16162.7	16970.8	17819.4
	油品损耗率(%)		13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	
	进项税额(13%)		335.2	351.9	369.5	388.0	407.4	427.8	449.1	471.6	495.2	519.9	545.9	573.2	601.9	632.0	663.6
7.2.2	柴油批发成本	31001.2	1436.7	1508.5	1583.9	1663.1	1746.3	1833.6	1925.3	2021.5	2122.6	2228.7	2340.2	2457.2	2580.0	2709.0	2844.5
	其中:批发数量(吨)		1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7	1666.7
	批发单价(元/吨)		8620.0	9051.0	9503.6	9978.7	10477.7	11001.5	11551.6	12129.2	12735.7	13372.4	14041.1	14743.1	15480.3	16254.3	17067.0
	油品损耗率(%)		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	进项税额(13%)		165.3	173.5	182.2	191.3	200.9	210.9	221.5	232.6	244.2	256.4	269.2	282.7	296.8	311.7	327.2
7.3	加油站人工费用	1191.9	72.0	72.0	74.2	74.2	76.4	76.4	78.7	78.7	81.0	81.0	83.5	83.5	86.0	86.0	88.6
7.4	检修维护费	432.5	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8
7.5	安全生产及管理费用	596.0	36.0	36.0	37.1	37.1	38.2	38.2	39.3	39.3	40.5	40.5	41.7	41.7	43.0	43.0	44.3
8	经营成本	104681.40	4957.14	5183.06	5441.69	5690.59	5975.97	6240.66	6544.51	6836.33	7170.23	7491.96	7858.94	8213.64	8617.03	9008.09	9451.57
9	折旧摊销费	28069.92	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	1395.95	1395.95	1395.95	1395.95	1395.95
10	利息支出	11089.70	1290.00	1247.00	1191.10	1118.00	1040.60	946.00	851.40	756.80	662.20	567.60	473.00	378.40	283.80	189.20	94.60
11	总成本费用	143841.02	8356.15	8539.08	8741.80	8917.61	9125.59	9295.67	9504.93	9702.15	9941.45	10168.57	9727.89	9987.99	10296.78	10593.24	10942.12

附表五：利润与利润分配表

## 利润与利润分配表

单位:万元

序号	项 目	合计	经营期														
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	营业收入(不含税)	156690.83	6868.99	7288.40	7934.97	8393.09	9129.65	9408.37	9988.09	10295.38	10928.06	11266.84	11957.40	12330.91	13084.71	13496.51	14319.44
2	税金附加	5243.00	185.17	200.60	233.32	249.98	287.98	287.98	317.54	371.64	400.61	401.39	432.69	433.55	467.37	468.32	504.87
3	总成本费用(不含税)	133029.44	7855.12	8012.99	8189.41	8337.60	8516.58	8656.22	8833.50	8997.14	9201.19	9391.31	8911.76	9131.05	9397.00	9648.47	9950.10
4	补贴收入																
5	利润总额	18418.38	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	325.09	464.18	837.05	926.60	1326.26	1474.15	2612.95	2766.31	3220.35	3379.73	3864.47
6	弥补以前年度亏损	2778.74					325.09	464.18	837.05	926.60	225.83						
	以前年度累计亏损	-14452.18	-1171.30	-2096.49	-2584.26	-2778.74	-2453.65	-1989.48	-1152.43	-225.83							
7	应纳税所得额	15639.64	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49					1100.43	1474.15	2612.95	2766.31	3220.35	3379.73	3864.47
8	所得税	4604.50									275.10	368.50	653.20	691.60	805.10	844.90	966.10
9	净利润	13813.88	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	325.09	464.18	837.05	926.60	1051.16	1105.65	1959.75	2074.71	2415.25	2534.83	2898.37
10	期初未分配利润																
11	可供分配的利润	13813.88	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	325.09	464.18	837.05	926.60	1051.16	1105.65	1959.75	2074.71	2415.25	2534.83	2898.37
12	提取法定盈余公积金	1659.30					32.50	46.40	83.70	92.70	105.10	110.60	196.00	207.50	241.50	253.50	289.80
13	可供投资者分配的利润	12154.58	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	292.59	417.78	753.35	833.90	946.06	995.05	1763.75	1867.21	2173.75	2281.33	2608.57
14	应付优先股股利																
15	提取任意盈余公积金																
16	应付普通股股利	12154.58	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	292.59	417.78	753.35	833.90	946.06	995.05	1763.75	1867.21	2173.75	2281.33	2608.57
17	各投资方利润分配																
18	未分配利润	12154.58	-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	292.59	417.78	753.35	833.90	946.06	995.05	1763.75	1867.21	2173.75	2281.33	2608.57
19	息税前利润	29508.08	118.70	321.80	703.34	923.51	1365.69	1410.18	1688.45	1683.40	1988.46	2041.75	3085.95	3144.71	3504.15	3568.93	3959.07
20	息税折旧摊销前利润	62182.50	2227.72	2430.82	2812.35	3032.53	3474.71	3519.19	3797.47	3792.41	4372.57	4519.27	5135.10	5232.26	5705.20	5809.78	6321.12

## 附表六：借款还本付息计划表

## 借款还本付息计划表

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期			运营期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>1</b>	<b>借款合计</b>																			
1.1	年初本息余额	287000.00		9600.00	19500.00	30000.00	29000.00	27700.00	26000.00	24200.00	22000.00	19800.00	17600.00	15400.00	13200.00	11000.00	8800.00	6600.00	4400.00	2200.00
1.2	本年借款	30000.00	9600.00	9900.00	10500.00															
1.3	本年应计利息	12986.00	206.40	625.65	1064.25	1290.00	1247.00	1191.10	1118.00	1040.60	946.00	851.40	756.80	662.20	567.60	473.00	378.40	283.80	189.20	94.60
1.4	本年还本付息	42986.00	206.40	625.65	1064.25	2290.00	2547.00	2891.10	2918.00	3240.60	3146.00	3051.40	2956.80	2862.20	2767.60	2673.00	2578.40	2483.80	2389.20	2294.60
	其中：还本	30000.00				1000.00	1300.00	1700.00	1800.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00	2200.00
	付息	12986.00	206.40	625.65	1064.25	1290.00	1247.00	1191.10	1118.00	1040.60	946.00	851.40	756.80	662.20	567.60	473.00	378.40	283.80	189.20	94.60
1.5	年末本息余额		9600.00	19500.00	30000.00	29000.00	27700.00	26000.00	24200.00	22000.00	19800.00	17600.00	15400.00	13200.00	11000.00	8800.00	6600.00	4400.00	2200.00	
3	还款资金来源	43086.39				1266.85	1534.44	2013.00	2329.59	2864.14	2994.65	3307.30	2942.91	3055.07	3104.07	3159.70	3263.16	3569.70	3677.28	4004.52
4	未分配利润	12154.58				-1171.30	-925.20	-487.76	-194.49	292.59	417.78	753.35	833.90	946.06	995.05	1763.75	1867.21	2173.75	2281.33	2608.57
5	折旧摊销费	28069.92				2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	2109.02	1395.95	1395.95	1395.95	1395.95
6	建设开发成本摊销费																			
7	固定资产可抵扣进项税额	2861.89				329.13	350.62	391.75	415.06	462.53	467.86	444.93								
8	当年留存资金					266.85	234.44	313.00	529.59	664.14	794.65	1107.30	742.91	855.07	904.07	959.70	1063.16	1369.70	1477.28	1804.52
9	年初留存资金						266.85	501.29	814.30	1343.88	2008.02	2802.68	3909.98	4652.89	5507.96	6412.03	7371.74	8434.90	9804.60	11281.87
10	年末留存资金余额					266.85	501.29	814.30	1343.88	2008.02	2802.68	3909.98	4652.89	5507.96	6412.03	7371.74	8434.90	9804.60	11281.87	13086.39
	偿债备付率	1.36				1.12	1.20	1.28	1.46	1.62	1.89	2.28	2.57	2.92	3.32	3.76	4.27	4.95	5.72	6.70

附表七：折旧摊销费估算表

折旧摊销费估算表

单位：万元

序号	项 目	折旧(摊 销)年限	合计	计 算 期														
				经 营 期														
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	房屋、建筑物	20																
1.1	原值		26627.6															
	本年折旧费		18972.1	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8	1264.8
	净值		247636.3	25362.8	24097.9	22833.1	21568.3	20303.5	19038.7	17773.9	16509.1	15244.3	13979.5	12714.7	11449.9	10185.0	8920.2	7655.4
1.2	其他待摊费用	10																
	原值		7130.6	7130.6														
	本年摊销费		7130.6	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1	713.1
	净值		6417.6	5704.5	4991.5	4278.4	3565.3	2852.3	2139.2	1426.1	713.1	0.0						
2	土地使用权摊销	40																
	原值		5245.7	5245.7														
	本年摊销费		1967.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1	131.1
	净值		5114.5	4983.4	4852.3	4721.1	4590.0	4458.8	4327.7	4196.5	4065.4	3934.3	3803.1	3672.0	3540.8	3409.7	3278.6	
3	合计																	
	原值		39003.9	39003.9														
	本年折旧摊销费		28069.9	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	2109.0	1396.0	1396.0	1396.0	1396.0	1396.0
	净值		36894.9	34785.9	32676.8	30567.8	28458.8	26349.8	24240.8	22131.8	20022.7	17913.7	16517.8	15121.8	13725.9	12329.9	10934.0	

## 附表八：项目投资现金流量表

项目投资现金流量表

单位：万元

序号	名称	合计	建设期			运营期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	现金流入	186063.83				7699.16	8165.11	8879.11	9388.16	10201.19	10515.69	11158.81	11505.55	12207.55	12589.82	13356.18	13777.64	14614.33	15078.99	26926.54
1.1	营业收入	175129.86				7699.16	8165.11	8879.11	9388.16	10201.19	10515.69	11158.81	11505.55	12207.55	12589.82	13356.18	13777.64	14614.33	15078.99	15992.57
1.2	补贴收入																			
1.3	回收固定资产余值	10933.97																		10933.97
1.4	回收流动资金																			
2	现金流出	153503.30	13584.67	12808.40	12420.27	5142.31	5383.67	5675.01	5940.57	6263.95	6528.64	6916.41	7713.13	8110.08	8439.06	8874.27	9236.97	9714.23	10114.11	10637.55
2.1	建设投资	38813.34	13584.67	12808.40	12420.27															
2.4	流动资金																			
2.5	经营成本	104681.40				4957.14	5183.06	5441.69	5690.59	5975.97	6240.66	6544.51	6836.33	7170.23	7491.96	7858.94	8213.64	8617.03	9008.09	9451.57
2.6	增值税及附加	10008.56				185.17	200.60	233.32	249.98	287.98	287.98	371.90	876.80	939.84	947.10	1015.34	1023.33	1097.20	1106.02	1185.99
2.7	维持运营投资																			
3	所得税前净现金流量	32560.53	-13584.67	-12808.40	-12420.27	2556.85	2781.44	3204.10	3447.59	3937.24	3987.05	4242.40	3792.41	4097.47	4150.77	4481.90	4540.66	4900.10	4964.88	16288.99
4	累计所得税前净现金流量		-13584.67	-26393.07	-38813.34	-36256.49	-33475.05	-30270.94	-26823.36	-22886.12	-18899.06	-14656.66	-10864.25	-6766.78	-2616.01	1865.90	6406.56	11306.66	16271.54	32560.53
5	调整所得税	7377.02				29.68	80.45	175.83	230.88	341.42	352.54	422.11	420.85	497.11	510.44	771.49	786.18	876.04	892.23	989.77
6	所得税后净现金流量	25183.50	-13584.67	-12808.40	-12420.27	2527.17	2700.99	3028.27	3216.71	3595.82	3634.51	3820.29	3371.56	3600.36	3640.33	3710.42	3754.49	4024.06	4072.65	15299.22
7	累计所得税后净现金流量		-13584.67	-26393.07	-38813.34	-36286.17	-33585.17	-30556.90	-27340.20	-23744.38	-20109.87	-16289.58	-12918.02	-9317.66	-5677.33	-1966.91	1787.57	5811.63	9884.28	25183.50

## 附表九：项目资本金现金流量表

项目资本金现金流量表

单位：万元

序号	名称	合计	建设期			运营期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	现金流入	186,063.8				7,699.2	8,165.1	8,879.1	9,388.2	10,201.2	10,515.7	11,158.8	11,505.5	12,207.5	12,589.8	13,356.2	13,777.6	14,614.3	15,079.0	26,926.5
1.1	营业收入	175,129.9				7,699.2	8,165.1	8,879.1	9,388.2	10,201.2	10,515.7	11,158.8	11,505.5	12,207.5	12,589.8	13,356.2	13,777.6	14,614.3	15,079.0	15,992.6
1.2	补贴收入																			
1.3	回收固定资产余值	10,934.0																		10,934.0
1.4	回收流动资金																			
2	现金流出	172,990.1	4,397.5	4,159.7	4,048.8	7,432.3	7,930.7	8,566.1	8,858.6	9,504.6	9,674.6	9,967.8	10,669.9	11,247.4	11,575.2	12,200.5	12,507.0	13,003.1	13,348.2	13,898.3
2.1	自有资金	10,709.6	4,191.1	3,534.1	2,984.5															
2.2	滚动投入																			
2.3	借款本金偿还	30,000.0				1,000.0	1,300.0	1,700.0	1,800.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0	2,200.0
2.4	借款利息支付	12,986.0	206.4	625.7	1,064.3	1,290.0	1,247.0	1,191.1	1,118.0	1,040.6	946.0	851.4	756.8	662.2	567.6	473.0	378.4	283.8	189.2	94.6
2.5	经营成本	104,681.4				4,957.1	5,183.1	5,441.7	5,690.6	5,976.0	6,240.7	6,544.5	6,836.3	7,170.2	7,492.0	7,858.9	8,213.6	8,617.0	9,008.1	9,451.6
2.6	增值税金及附加	10,008.6				185.2	200.6	233.3	250.0	288.0	288.0	371.9	876.8	939.8	947.1	1,015.3	1,023.3	1,097.2	1,106.0	1,186.0
2.7	所得税	4,604.5												275.1	368.5	653.2	691.6	805.1	844.9	966.1
2.8	维持运营投资																			
3	净现金流量	13,073.7	-4,397.5	-4,159.7	-4,048.8	266.8	234.4	313.0	529.6	696.6	841.1	1,191.0	835.6	960.2	1,014.7	1,155.7	1,270.7	1,611.2	1,730.8	13,028.3
4	累计净现金流量		-4,397.5	-8,557.2	-12,605.9	-12,339.1	-12,104.6	-11,791.6	-11,262.1	-10,565.4	-9,724.4	-8,533.4	-7,697.7	-6,737.6	-5,722.9	-4,567.2	-3,296.5	-1,685.3	45.4	13,073.7