

**粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心
一期（启动区）冷链物流项目
可行性研究报告**

编制单位：上海科瑞真诚建设项目管理有限公司

二〇二二年十月二十八日

工程咨询单位资信证书

单位名称： 上海科瑞真诚建设项目管理有限公司

住 所： 上海市松江区西林北路364号

统一社会信用代码： 91310117631087659R

法定代表人： 何清华

技术负责人： 宁文彤

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业 务： 建筑， 农业、林业， 公路， 市政公用工程

证书编号： 甲102021010476

有 效 期： 2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位： 中国工程咨询协会



报告编制及审核人员名单

项目负责人：过星辰 注册咨询工程师

项目参加人：朱晨晓 注册咨询工程师

报告复核人：包安静 注册咨询工程师

报告审核人：樊晔 高级工程师

报告审定人：陈伟 注册咨询工程师

目 录

第一章 总述.....	1
一. 项目概况.....	1
二. 建设背景及必要性.....	2
三. 编制依据及范围.....	3
四. 选址与建设规模.....	4
五. 结论与建议.....	5
第二章 项目建设背景及必要性.....	7
一、“十四五”规划背景.....	7
二、乡村振兴背景.....	15
三、建设必要性.....	17
第三章 市场分析.....	21
一. 总体经济形势.....	21
二. 市场分析.....	22
第四章 项目选址及建设条件.....	42
一. 项目选址.....	42
二. 项目区位分析.....	42
三. 项目场址及周边现状.....	46
四. 项目建设条件.....	49

第五章	建设方案.....	58
一、	设计依据.....	58
二、	总体规划目标.....	58
三、	总平面布置.....	60
四、	结构设计.....	68
五、	给排水设计.....	70
六、	暖通设计.....	72
七、	电气设计.....	74
八、	制冷设计.....	79
第六章	项目招投标.....	84
一、	招投标依据.....	84
二、	招标范围.....	84
三、	招标组织形式和招标方式.....	84
四、	招标初步方案.....	85
五、	项目进度计划.....	85
第七章	环境保护.....	86
一、	设计依据.....	86
二、	项目污染因素分析.....	86
三、	环保设计.....	87
四、	建设期间的环保措施.....	88

五. 使用期间的环保措施.....	88
第八章 节能分析.....	91
一. 节能设计规范.....	91
二. 设计原则.....	91
三. 能源供应状况.....	91
四. 能源消耗与节能措施.....	92
第九章 劳动安全、卫生与消防.....	94
一. 劳动安全.....	94
二. 卫生防疫.....	94
三. 消防.....	95
第十章 工程质量安全分析.....	97
一. 编制依据.....	97
二. 工程地质影响.....	97
三. 气候环境影响.....	98
四. 外部设施影响.....	98
五. 工程组织实施影响.....	99
第十一章 投资估算与资金筹措	100
一. 估算依据.....	100
二. 估算范围.....	100
三. 估算说明.....	100

四. 投资估算.....	101
五. 资金筹措.....	102
第十二章 财务分析.....	105
一. 评价依据及说明.....	105
二. 经营收入、税费等估算.....	106
三. 总成本费用的估算.....	106
四. 估算各年度利润.....	106
五. 现金流量分析.....	107
第十三章 风险分析.....	116
一. 政策风险.....	116
二. 社会风险.....	116
三. 市场风险.....	117
四. 投资风险.....	118
五. 建设工期风险.....	119
六. 财务风险.....	119
七. 管理风险.....	119
八. 安全风险.....	120
第十四章 社会评价.....	121
一. 社会影响分析.....	121
二. 项目适应性分析.....	121

三. 社会效益分析.....	122
第十五章 结论与建议.....	123
一. 结论.....	123
二. 建议.....	124

附件：总平面布置图

第一章 总述

一. 项目概况

项目名称：粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心一期（启动区）冷链物流项目

建设单位：台山市大湾物流园开发有限公司

建设地点：本项目位于广东省台山市白沙镇，包括 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个规划地块，四至范围：北至规划一路，东至纬三路，南至经二路、经三路，西至县道 X809。周边路网发达，交通便利，场地现状平坦。

建设内容及规模：B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个地块总用地面积 163271 平方米（约 245 亩），总建筑面积 163035 m²，主要建设：一层仓库、二层仓库、六层仓库、管理用房、设备用房、倒班宿舍、雨棚、非机动车棚、门卫及室外相应配套设施。（具体详见第五章建设方案“三、总平面布置”的表 5-2、表 5-3、表 5-4）

项目定位：本项目作为粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心项目的子项目，产业方向为农产品交易流通中心。定位立足江门及台山市，粤港澳大湾区城市群消费群体，辐射周边城市。

项目投资：项目总投资 78556 万元，包括建设投资 74905 万元和建设期贷款利息 3652 万元。建设投资又包括：建安工程费用 51732 万元，工程建设其他费用 11442 万元，预备费 3159 万元，土地费用 8572 万元。

资金来源：所需资金全部由建设单位自筹解决，其中自有资金占比 20%，为 14981 万元；银行贷款占比 80%，为 59924 万元。

建设进度计划：本项目拟分期开发，其中一期开发建设周期三年滚动开发，建设年限为 2022 年 12 月底-2025 年 12 月。

运营计划：项目建成后，基本运营拟定以出租方式进行。

二. 建设背景及必要性

“十四五”时期我国进入新发展阶段，发展基础更加坚实，发展条件深刻变化，进一步发展面临新的机遇和挑战。

国家“十四五”规划提出：深化农业供给侧结构性改革，全面实施乡村振兴战略，依托强大国内市场，贯通生产、分配、流通、消费各环节，积极稳妥推进粤港澳大湾区建设。

广东省“十四五”规划：突出大湾区大市场需求优化“菜篮子”产品供应，建设农产品直供配送网络，健全农产品寄递网络，加强产地冷藏保鲜基地建设，

台山市“十四五”规划：立足粤港澳大湾区及“一带一路”沿线市场，加快农产品冷链物流产业园建设，大力发展农副产品等大宗货物集散中心，重点发展特色农产品种养业，打造高水平的大湾区“菜篮子”产品生产供应基地，深入实施乡村振兴战略引领台山协调发展，千方百计稳定和扩大就业，新冠肺炎疫情影响下的新认识，台山市白沙镇优势定位及发展方向。

2022年中央一号文件《国务院关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》提出，要全力抓好粮食生产和重要农产品供给，聚焦产业促进乡村发展。

本项目的建设，是带动江门市产业整合提升与结构调整的需要，是推动江门市及周边区域农产品冷链物流交易发展的需要，支农助农、提供就业、助力乡村振兴的需要，是避免重大疫情再次发生的需要。

为确保项目落地，由台山大湾区企业管理有限公司为建设单位，台山市大湾区物流园开发有限公司为实施单位，具体负责项目实施工作。

综上，本项目的建设是必要的，是亟待解决的。

三. 编制依据及范围

(一) 编制依据

- (1) 中华人民共和国国民经济和社会发展第四个五年规划和 2035 年远景目标纲要；
- (2) 台山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要；
- (3) 中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见（2022 年 1 月 4 日）
- (4) 冷链物流“十四五”发展规划
- (5) 《物流业发展中长期规划（2014-2020 年）》；
- (6) 《粮食物流业“十四五”发展规划》
- (7) 台山市农业农村现代化“十四五”规划征询稿
- (8) 国家及广东省现行有关的法规规范；
- (9) 《广东省发展改革委关于下达广东省 2021 年重点建设项目计划的通知》；
- (10) 《粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心概念性总体规划》；
- (11) 大湾区农产品交易流通中心启动区控制性详细规划（中国城市发展研究院，2020 年 10 月）；
- (12) 《粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心启动区规划环境影响评价》（2021-12-09）
- (13) 《中国冷库投资运营分析--基础设施系列研究之冷库篇》2022 年 4 月
- (14) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- (15) 委托方提供的其他资料。

（二）编制范围

可行性研究报告编制范围是粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心一期（启动区）冷链物流项目，主要针对 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个地块约 245 亩，总建筑面积约 163035m²的建设规划，将项目背景、建设必要性、市场分析、建设方案、节能与环保、建设进度、投资估算、财务测算、社会效益以及风险分析进行分析研究。

四. 选址与建设规模

（一）选址

本项目位于台山市农产品交易园区内，包括 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个规划地块，四至范围：北至规划一路，东至纬三路，南至经二路、经三路，西至县道 X809。

（二）建设规模

根据拟定的建设方案，本项目主要建设规模及内容如下：

本项目由 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个地块组成，总用地面积 163271 平方米（约 245 亩），总建筑面积 163035 m²。各地块主要建设内容及规模如下：

B-2 地块：A1 冷库一层（局部二层）约 13248m²、管理用房 336m²，设备用房 1032m²、倒班宿舍 4184 m²、门卫 2 个约 74m²、A2 库六层（二期）5400 m²、A3 库六层（二期）4050 m²、非机动车棚 84 m²、绿地面积 5600m²及室外相应配套设施。

B-3/B-7 地块：B1 一层冷库（局部二层）约 11664m²、管理用房 288m²，B2 一层冷库（局部二层）约 8640m²、管理用房 360m²、雨棚 432 m²，B3 一层冷库（局部二层）约 8640m²、管理用房 360m²、雨棚 432 m²，设备用房 1467m²、倒班宿舍 4184 m²、门卫 2 个约 74m²、B4 库六层（二期）3600 m²、B5 库六层（二期）4200 m²、B6 库六层（二期）4200 m²、非机动车棚 70m²、绿地面积 9100m²及

室外相应配套设施。

B-8/B-9 地块：C1、C2、C3、C4 二层冷库(局部四层)约 67728m²、管理用房 2304 m²、设备用房 1440 m²、雨棚 1248m²、门卫 3 个 146m²、坡道及平台 13150 m²、绿地面积 7100 m²、及室外相应配套设施。

各冷库配置相应制冷系统及保温措施。

五. 结论与建议

(一) 结论

本项目的建设，符合国家发展战略，落实全面推进乡村振兴重点工作意见，紧抓粤港澳大湾区建设重大机遇，完善珠三角农产品批发市场，提升补强冷链基础设施，提高大型批发市场应急保供能力，拟建成国家农产品冷链物流示范区。

本项目产业方向为农产品交易流通中心。定位立足江门及台山市，粤港澳大湾区城市群消费群体，辐射周边城市。

本项目建设规划与广东省、江门市及台山市产业规划相结合，规划方案符合国家、广东省、江门市及台山市“十四五”规划纲要及二零三五年远景目标要求，规划方案合理。

项目建设周期三年，建设进度合理。

项目资金由实施单位自筹解决，资金来源有保障。

根据初步测算，项目的财务内部收益率为 4.80%，高于基准收益率（Ic=4.3%），财务净现值为 3349 万元，可以获得一定的投资回报。项目动态投资回收期为 11.9 年。项目财务可行。

项目建成后，预计测算期 12 年为国家贡献直接税收收入 29521 万元，通过农产品交易流通，带动农产品种植、生鲜水产、冷链物流、消费等上下游产业，同时结合江门市、台山市自身优势，为台山市带来大量就业岗位。项目具有良好社会效益。

综上，本项目的建设是必要的，可行的，是亟待解决的。

（二）建议

1、本项目对环境的影响以及环保措施是否得当，应与环保部门联系，尽快完成环境影响评价，以得到进一步确认。

2、本项目开工日期紧迫，开发建设周期较长，需要实施单位、建设单位和相关主管部门通力协作，与前期咨询、设计、招标代理、施工、监理等相关实施单位做好高效有力配合，多条线路交叉工作，严格执行工程招投标制和建设监理制，加强项目监理，严格控制项目建设的工期，确保本项目顺利实施。

3、本项目资金融资成本对项目总投资及财务效益影响较大，建议尽量利用粤港澳大湾区建设、国家鼓励建设农村冷链物流基础设施等政策优惠，争取低息贷款及专项债券，为后续产业园运营争取发展及运营空间。

4、本项目的财务效益能否实现，关键在冷库标准功能、定制功能的顺利交接，以及稳定出租率和租金的保障上。同时作为产业园核心项目，在项目开始运营后即能将农产品产业链运营起来，保障本项目正常财务效益和社会效益。

第二章 项目建设背景及必要性

一、“十四五”规划背景

（一）国家“十四五”规划

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。我国进入新发展阶段，发展基础更加坚实，发展条件深刻变化，进一步发展面临新的机遇和挑战。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021-2025年）规划和2035年远景目标纲要》（以下简称：“十四五”规划）提出：

1、深化农业供给侧结构性改革

“十四五”规划提出要深化供给侧结构性改革，提高供给适应引领创造新需求能力。优化提升供给结构，促进农业、制造业、服务业、能源资源等产业协调发展。完善产业配套体系，加快自然垄断行业竞争性环节市场化，实现上下游、产供销有效衔接。

2、全面实施乡村振兴战略

走中国特色社会主义乡村振兴道路，全面实施乡村振兴战略，强化以工补农、以城带乡，推动形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系，加快农业农村现代化。发展县域经济，推进农村一二三产业融合发展，延长农业产业链条，发展各具特色的现代乡村富民产业。推动种养加结合和产业链再造，提高农产品加工业和农业生产性服务业发展水平，壮大休闲农业、乡村旅游、民宿经济等特色产业。加强农产品仓储保鲜和冷链物流设施建设，健全农村产权交易、商贸流通、检验检测认证等平台和智能标准厂房等设施，引导农村二三产业集聚发展。完善利益联结机制，通过“资源变资产、资金变股金、农

民变股东”，让农民更多分享产业增值收益。

3、依托强大国内市场，贯通生产、分配、流通、消费各环节

要依托强大国内市场，贯通生产、分配、流通、消费各环节，形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡，促进国民经济良性循环。顺应居民消费升级趋势，把扩大消费同改善人民生活品质结合起来，促进消费向绿色、健康、安全发展，稳步提高居民消费水平。要完善城乡融合消费网络，扩大电子商务进农村覆盖面，改善县域消费环境，推动农村消费梯次升级。

4、积极稳妥推进粤港澳大湾区建设

积极稳妥推进粤港澳大湾区建设，完善广深港、广珠澳科技创新走廊和深港河套、粤澳横琴科技创新极点“两廊两点”架构体系，推进综合性国家科学中心建设，便利创新要素跨境流动。

（二）广东省“十四五”规划

“十四五”时期，我省发展的国内外环境和自身条件都发生了复杂而深刻的重大变化，将进入具有新的历史特点的重要战略机遇期，机遇更具有战略性、可塑性，挑战更具有复杂性、全局性。要紧抓粤港澳大湾区和深圳中国特色社会主义先行示范区建设重大机遇，以粤港澳大湾区为主平台，引领带动全省形成推动国家经济高质量发展的强大引擎，更高水平参与国内大循环和国内国际双循环，打造新发展格局的战略支点，为广东全面建设社会主义现代化提供更有力的支撑。

充分发挥“双区”经济实力雄厚、质量效益领先的优势，率先构建经济高质量发展的体制机制，进一步优化供给结构，以高质量供给引领和创造新需求，改造提升传统产业，做大做强战略性新兴产业，培育发展战略性新兴产业，加快发展现代服务业，推动产业基础高级化和产业链供应链现代化，提高产业现代化水平，打造新兴产业重要策源地、先进制造业和现

代服务业基地，推动建设更具国际竞争力的现代产业体系。

全面实施乡村振兴战略，加快农业农村现代化。按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，深入实施乡村振兴战略，深化农村综合改革，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。研究制定新时期广东农业生产力和结构调整规划，实施现代农业产业园能级提升行动，推进丝苗米、生猪、家禽等十大类优势产区现代农业产业园建设，发展“跨县集群、一县一园、一镇一业、一村一品”，打造优势农业产业带、优势特色产业集群。实施农副产品精深加工等特色产业培育工程。现代农业与食品产业集群，引导各地发挥区域优势和特色产业优势，重点发展粮食、岭南水果、蔬菜、畜禽、水产等产业。

1、突出大湾区大市场需求优化“菜篮子”产品供应

对接大湾区大市场需求，建设优质安全蔬菜生产基地，推动生猪产业平稳有序发展，促进草食畜、肉（蛋）禽和渔业等发展升级，稳步增加优质安全“菜篮子”产品供应量。建立完善“菜篮子”农产品稳价保供机制，提升应急保障能力。优化肉蛋奶、蔬菜和水产品标准化生产基地体系，完善珠三角农产品批发市场及粤东粤西粤北产地市场建设，提升补强冷链基础设施，提高大型批发市场应急保供能力，建设一批农产品核心物流园区。布局珠三角百万亩鱼塘整治提升，建设水产品鲜活和冷链物流运输基地、国家级远洋渔业基地，辐射粤港澳大湾区，联结国内国际水产市场。

2、建设农产品直供配送网络

打造“省级运营平台+区域配送中心+直供基地”的广东供销放心农产品直供配送网络，探索发展标准化、定制化农产品流通模式，构建直接连接田间与餐桌、全程标准化可溯源的放心农产品产销对接网络，推进农产品出村进城，保障重要农产品有效供给。支持新型农业经营主体改善储藏、保鲜、烘干、清选分级、包装等产地初加工设施装备条件，提升商品化处理能力。实施农产品加工业提升行动，支持发展农产品深加工和特色加工，

突出开发广东特色传统食品。

3、健全农产品寄递网络，加强产地冷藏保鲜基地建设

全面实施“快递进村”工程，推动邮政、快递企业加强与农业、供销、电商等企事业单位合作，共建共享网点服务资源，健全农产品寄递网络，打通“工业品下乡”和“农产品进城”双向流通渠道。建设优化农产品冷链物流体系和公共型智慧冷链物流信息服务平台，畅通产地预冷、冷链运输、销区冷储、冷链配送等环节，构建覆盖全省特色优势农产品主产区和主销区、从田间到餐桌的全程一体化农产品冷链物流保障体系。支持各类市场主体、新型农业经营主体和农户加强产地冷藏保鲜基地建设，重点在粤东粤西粤北果蔬、肉类主产区及沿海水产优势区，改造建设一批具有预冷处理、初级加工、分拣、储存、包装、信息处理、交易等功能的冷库、集配中心和“田头小站”，落实国家对符合条件的主体在农村建设保鲜仓储设施用电实行农业生产用电价格的政策。

在粤港澳大湾区等主销区改造提升一批冷链配送中心、冷藏箱、冷藏柜等终端销售和配送设施。支持全省重要物流节点大型农产品批发市场改造升级，建设一批枢纽型农产品冷链物流园区、冷链物流区域配送中心。到2025年，全省新增农产品仓储保鲜能力200万吨以上，鲜活农产品产后损耗降低15%以上，农产品预冷保鲜比例达到60%以上。

（三）台山市“十四五”规划

《台山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纲要》（以下简称：台山市“十四五”规划）提到，“十三五”期间，大广海湾经济区上升为国家粤澳合作重大平台，被写入《粤港澳大湾区发展规划纲要》。省农产品加工示范区“一区多园”格局逐步形成，江门农产品冷链物流产业园引进7家企业，鳗鱼、丝苗米省级现代农业产业园集聚能力持续提升，大湾区农产品交易流通中心基本完成首期征地。

1、立足粤港澳大湾区及“一带一路”沿线市场

“十四五”时期，要坚持供给侧结构性改革战略方向，扭住扩大内需这个战略基点，使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场。目前台山市经济发展主要立足粤港澳大湾区及“一带一路”沿线市场，国家以畅通国民经济循环为主构建新发展格局将进一步拓展中西部内需市场，为台山产业转型升级和经济高质量发展拓展新发展空间，加快形成“需求牵引供给、供给创造需求”的更高水平动态平衡。江门市抢抓建设粤港澳大湾区和支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的“双区”建设以及广州、深圳“双城”联动重大历史机遇，为台山市发挥粤港澳大湾区特色城镇区位交通优势，积极承接粤港澳大湾区核心城市辐射带动，发挥作为江门市都市核心区及大广海湾区叠加优势提供巨大的发展机遇。同时，黄茅海跨海通道、深茂铁路深江段等一批重大城际交通设施的开工建设，为台山市承接深圳、广州、珠海、香港、澳门等大湾区城市的功能辐射提供新通道。

2、加快农产品冷链物流产业园建设

广东省大力推动高质量发展，加快构建“一核一带一区”区域发展新格局，“十四五”时期各城市竞争态势有所加剧。积极推动与港澳合作建设大广海湾经济区，按“一核两带三区”布局全面对接粤港澳大湾区（珠西）高端产业集聚发展区规划，引领和带动大广海湾经济区台山片区加快发展，打造成为粤港澳大湾区辐射粤西发展的重要支点及区域清洁能源供应高地。争创“农业特区”，加快省级农产品加工示范区、农产品冷链物流产业园建设，启动大湾区农产品交易流通中心首期工程，积极建设“海洋牧场”，谋划渔港经济区，拓展海洋渔业产业链，打造面向粤港澳大湾区的优质、安全、绿色农产品供应基地。深入推进华侨华人文化交流合作重要平台建设，打造港珠澳大桥旅游首站、侨文化交流互融走廊。

依托省农产品加工示范区，打造与港澳食品卫生标准接轨的农产品供应基地以及检验追溯、物流配送、交易与展示服务平台。同时，引进国家

农企品牌、欧盟设施农业技术和设备，扩展冷链物流产业链，推动产品欧盟标准化，打造国际化农业合作区。

深入贯彻落实《江门市西部发展区发展战略规划（2019-2035年）》，瞄准江门西部地区百万人口消费需求和千亿产业服务需求，加快台山北部、开平东南部城镇和产业的连片发展进程，加快交通基础设施和服务对接，着力提升旅游综合服务、大型商贸服务和物流配送服务功能，加快推动中心性功能平台建设，打造江门西部旅游接待中心、大型商贸中心和物流服务中心，全面打造“江门副核心”，构建“西部半小时优质生活圈”。重点关注城市公共服务能力提升，共同推动台山和开平城区体现侨乡文化符号的商业街区建设、潭江沿线城市风貌建设、文化休闲和体育设施更新建设、西部区域医疗和应急管理网络体系建设以及社会保障体系互联互通。与开平、恩平共同打造业态先进、功能完善、全国一流的现代化农产品冷链物流产业园，并助力提升其成为“一带一路”江海门户冷链物流枢纽和湾区西翼物流中心。

抢抓粤港澳大湾区发展机遇，主动融入大湾区发展，依托工业新城、广海湾经济开发区、大湾区农产品交易流通中心、粤港澳大湾区（珠西）高端产业集聚发展区等重点平台产业聚集带动，主动对接粤港澳大湾区的要素溢出和产业转移，以产业基础高级化和产业链现代化为核心，筑牢传统优势产业基础，培育壮大新兴产业集群，做大做强现代服务业，大力发展蓝色海洋经济，提升发展现代农业，优化产业空间布局，促进产业集群化发展，强化湾区内部产业合作，构建多链融合的现代化产业体系。

3、大力发展农副产品等大宗货物集散中心

围绕大米、鳗鱼等台山特色优势农产品，推动农产品就地就近加工转化增值，全面发展初加工、精深加工、综合利用加工和主食加工，拓展和完善农产品加工产业链条。支持企业开展农产品营养成分、功能成分、活性物质和副产物的精深加工，支持通过联合、兼并等模式培育规模化、集

团化、竞争力强的骨干型农产品加工企业，升级改造深加工生产线，大力引进国际国内龙头企业，推广农产品贮存、提取、转化、综合利用等高值化加工的关键技术，促进农产品加工产业增品种、提质量，延长农产品加工产业链，加工层次由粗（初）到精（深）、加工业态由单一到复合逐步转型。加快广东省农产品加工示范园区的项目引进和落地建设工作，打造高水平农产品加工产业集聚园区，打造粤港澳大湾区绿色农产品供应基地。

大力推进农产品冷链物流省级优势产业园、大湾区农产品交易流通中心建设，鼓励开展一体化冷链物流运作，支持建设集分拣、储存、加工、配送于一体的冷链物流中心，强化重点农产品冷链物流体系建设，打造大湾区农产品冷链物流枢纽。加快发展第三方、第四方物流，加快推进城市共同配送体系建设，坚持完善快递服务体系。优化快递网络布局，推动快递行业提质增效，持续推进“快递进村”工程。加快发展智慧物流，重点布局智能仓储系统、分拣机器人等新型物流技术，谋划智慧物流园区建设。

4、重点发展特色农产品种养业

实施品牌强农战略，加快绿色食品、有机产品、地理标志农产品培育发展，唱响“台山大米”“台山鳗鱼”“台山青蟹”“台山蚝”等一批享誉粤港澳大湾区乃至全国的知名品牌，建设集精深加工、冷冻仓储、物流销售于一体的农渔产品产业园，打造现代化、辐射粤西地区的渔业交易集散地。积极发展农产品商贸物流业。立足湾区城市群农产品消费大市场，加快建设集农产品生产、加工、仓储、物流、配送、交易、商务、会议会展等服务功能于一体的粤港澳大湾区农产品交易流通中心，打造成为连接港澳、辐射珠三角、带动粤西片区的优质农产品交易流通配送中心和特色旅游产品集散地，高水平打造粤港澳大湾区高质量农业合作发展平台。加快推进农产品冷链物流省级优势产业园、大湾区农产品交易流通中心建设，打造大湾区农产品冷链物流枢纽。规划建

设业态先进、功能完善、全国一流的现代化农产品冷链物流产业园，成为“一带一路”江海门户冷链枢纽和湾区西翼物流中心。

5、打造高水平的大湾区“菜篮子”产品生产供应基地

紧密契合乡村振兴战略及粤港澳大湾区发展规划，积极引入物联网、区块链、云计算、大数据等新技术，做强鳗鱼、丝苗米等特色优势产业，加快完善“一区N园一中心”（广东省农产品加工示范区、农产品冷链物流省级优势产区台山产业园、台山鳗鱼省级现代农业产业园、台山丝苗米省级现代农业产业园、大湾区农产品交易流通中心）的现代农业产业园发展格局，打造高水平的大湾区“菜篮子”产品生产供应基地。

依托台山市优越的区位、交通、产业、能源、基础设施等优势，规划打造“连接港澳、辐射珠三角、带动粤西片区”的现代化大型农产品交易流通中心，建成市场与农户、市场与基地有效对接，传统实体店经营与现代网上经营有效融合的重大创新平台，促进台山农产品加工业和产业融合发展。谋划引入物联网、区块链、云计算、大数据等新技术，大力建设交易流通、物流配送产业园，打造“湾区最大、辐射全国”的现代农产品交易流通中心。

6、深入实施乡村振兴战略引领台山协调发展

国家、省和江门市仍将全面实施乡村振兴战略，完善相关扶持政策体系，将为我市充分释放全国新型城镇化建设示范政策红利，释放丰富的农业农村资源潜力，发展繁荣县域经济，统筹城乡发展注入强大动力。同时，国家将台山列入县城新型城镇化建设示范县，将切实加大中央和省财政性资金、地方政府专项债券等政策支持力度，支持台山围绕新型城镇化补短板强弱项启动建设示范性项目，创新资金投入方式与运营模式，全面实施乡村振兴战略，打造农业强市。发展精细农业，建设精美农村，培养精勤农民。深化农村改革，推动城乡融合发展，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

7、千方百计稳定和扩大就业

“十四五”期间实现城镇登记失业率控制在 3%以内，城镇新增就业人数不低于 4800 人/年的目标任务。落实稳就业举措，大幅提升对有就业愿望的失业人员、新成长劳动力和就业困难人员的公共就业服务效率，实现零就业家庭动态归零。

8、新冠肺炎疫情影响下的新认识

当今世界正经历百年未有之大变局，新冠肺炎疫情影响广泛深远，经济全球化遭遇逆流，全球治理体系加速重构，国际环境日趋复杂，不稳定性明显增强。中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，当前及今后一段时期我国遇到的很多问题是中长期的，必须从持久战的角度加以认识。

9、台山市白沙镇优势定位及发展方向

立足三八、潮境、白沙等三大工业园区，壮大电子科技、智能制造、农产品流通、康养旅游等四大主导产业。加快推动大湾区农产品交易流通中心建设，打造连接港澳、辐射珠三角、带动粤西片区的优质农产品交易流通配送中心和特色旅游产品集散地。

“粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心项目”已列入台山市“十四五”规划重大“科技创新发展领域”建设项目。拟在台山市白沙镇建设集农产品生产、加工、仓储、物流、配送、交易、商务、会议会展等服务功能于一体的现代农产品交易流通中心。项目总规划面积 7844 亩（分三期建设，其中启动区 1545 亩，计划投资 40.78 亿元）。其主要方向是建立冷链仓储，建设常温区、低温区及相应配套设施。本项目是作为“粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心项目”的核心内容而拟首期启动建设。

二、乡村振兴背景

2022年中央一号文件《国务院关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》提出，当前，全球新冠肺炎疫情仍在蔓延，世界经济复苏脆弱，气候变化挑战突出，我国经济社会发展各项任务极为繁重艰巨。要从容应对百年变局和世纪疫情，推动经济社会平稳健康发展，必须着眼国家重大战略需要，稳住农业基本盘、做好“三农”工作，接续全面推进乡村振兴，确保农业稳产增产、农民稳步增收、农村稳定安宁。

1、全力抓好粮食生产和重要农产品供给

保障“菜篮子”产品供给。稳定水产养殖面积，提升渔业发展质量。稳定大中城市常年菜地保有量，大力推进北方设施蔬菜、南菜北运基地建设，提高蔬菜应急保供能力。

合理保障农民种粮收益。按照让农民种粮有利可图、让主产区抓粮有积极性的目标要求，健全农民种粮收益保障机制。聚焦关键薄弱环节和小农户，加快发展农业社会化服务，支持农业服务公司、农民合作社、农村集体经济组织、基层供销合作社等各类主体大力发展单环节、多环节、全程生产托管服务，开展订单农业、加工物流、产品营销等，提高种粮综合效益。

统筹做好重要农产品调控。健全农产品全产业链监测预警体系，推动建立统一的农产品供需信息发布制度，分类分品种加强调控和应急保障。

2、聚焦产业促进乡村发展

持续推进农村一二三产业融合发展。鼓励各地拓展农业多种功能、挖掘乡村多元价值，重点发展农产品加工、乡村休闲旅游、农村电商等产业。

推进现代农业产业园和农业产业强镇建设，培育优势特色产业集群，继续支持创建一批国家农村产业融合发展示范园。

大力发展县域富民产业。支持大中城市疏解产业向县域延伸，引导

产业有序梯度转移。大力发展县域范围内比较优势明显、带动农业农村能力强、就业容量大的产业，推动形成“一县一业”发展格局。加强县域基层创新，强化产业链与创新链融合。加快完善县城产业服务功能，促进产业向园区集中、龙头企业做强做大。引导具备条件的中心镇发展专业化中小微企业集聚区，推动重点村发展乡村作坊、家庭工场。

加强县域商业体系建设。实施县域商业建设行动，促进农村消费扩容提质升级。加快农村物流快递网点布局，实施“快递进村”工程。支持大型流通企业以县城和中心镇为重点下沉供应链。加快实施“互联网+”农产品出村进城工程，推动建立长期稳定的产销对接关系。推动冷链物流服务网络向农村延伸，整县推进农产品产地仓储保鲜冷链物流设施建设，促进合作联营、成网配套。支持供销合作社开展县域流通服务网络建设提升行动，建设县域集采集配中心。

促进农民就地就近就业创业。落实各类农民工稳岗就业政策。发挥大中城市就业带动作用。实施县域农民工市民化质量提升行动。鼓励发展共享用工、多渠道灵活就业，规范发展新就业形态，培育发展物流配送等生活性服务业。推进返乡入乡创业园建设，落实各项扶持政策。大力开展适合农民工就业的技能培训和新职业新业态培训。

三、建设必要性

（一）是带动江门市农产品产业整合提升与结构调整的需要

党的十九届五中全会提出，协调推进全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党（即“四个全面”）的战略布局，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，统筹发展和安全，加快建设现代化经济体

系，为“十四五”时期台山市经济社会高质量发展指明清晰的方向。

坚持供给侧结构性改革战略方向，扭住扩大内需这个战略基点，使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场。目前台山市经济发展主要立足粤港澳大湾区及“一带一路”沿线市场，国家以畅通国民经济循环为主构建新发展格局将进一步拓展中西部内需市场，为台山产业转型升级和经济高质量发展拓展新发展空间，加快形成“需求牵引供给、供给创造需求”的更高水平动态平衡。力争到2025年，建设成为集区域农产品枢纽中转、农产品初加工及精加工、仓储物流、农产品国际贸易、商务金融、会议会展等服务功能于一体的国家级综合性现代农产品加工示范区。

本项目建设积极响应国家和省委关于乡村振兴、粤港澳大湾区建设、“一带一路”倡议等重要战略和指示精神，有利于落实台山市十四五规划目标，依托江门市自身资源优势，将以供应链高效整合为核心，整合江门市现有的众多大小农产品物流交易市场，扩大冷链服务能力和范围，优化江门市产业发展空间，重点服务粤港澳大湾区城市群消费群体，辐射周边城市，建成特色产业，发挥规模效应，提升台山市整体产业发展水平和竞争力。

（二）是推动江门市及周边区域农产品冷链物流交易发展的需要

冷链物流是利用温控、保鲜等技术工艺和冷库、冷藏车、冷藏箱等设施设备，确保冷链产品在初加工、储存、运输、流通加工、销售、配送等全过程始终处于规定温度环境下的专业物流。推动冷链物流高质量发展，是减少农产品产后损失和食品流通浪费，扩大高品质市场供给，更好满足人民日益增长美好生活需要的重要手段；是支撑农业规模化产业化发展，促进农业转型和农民增收，助力乡村振兴的重要基础；是满足城乡居民个性化、品质化、差异化消费需求，推动消费升级和培育新增长点，深入实施扩大内需战略和促进形成强大国内市场的重要途径；

是健全“从农田到餐桌、从枝头到舌尖”的生鲜农产品质量安全体系，提高医药产品物流全过程品质管控能力，支撑实施食品安全战略和建设健康中国的重要保障。

国家鼓励运输、仓储等传统物流企业向上下游延伸服务，推进物流业与其他产业互动融合，协同发展。鼓励物流企业与制造企业深化战略合作。要加强鲜活农产品冷链物流设施建设，支持“南菜北运”和大宗鲜活农产品产地预冷、初加工、冷藏保鲜、冷链运输等设施设备建设，形成重点品种农产品物流集散中心，提升批发市场等重要节点的冷链设施水平，完善冷链物流网络。

江门市台山市是水产大县，“台山鳗鱼”“台山青蟹”“台山蚝”等一批享誉粤港澳大湾区乃至全国的知名品牌的精深加工、冷冻仓储需求持续增长，均需强有力的冷链物流保障。根据《江门市农产品冷链物流产业园建设规划》，确定江门市农产品冷链物流产业园建设范围为台山市、开平市、恩平市，其中台山园区为江门市农产品冷链物流产业园建设核心区，主要布局冷链物流仓储、配送服务、农产品加工及冷链仓储、农产品冷链收储分拣、新型服务经济等功能。促进粮油加工、畜禽屠宰鱼加工、冷链仓储、流通、新型综合服务为主导产业快速发展，通过产业集聚打造成为江门市农产品冷链物流产业园发展的主导力量。

台山市积极响应国家、广东省、江门市“十四五”规划和乡村振兴战略等重大决策部署，深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神。以提高物流效率、降低物流成本、减轻资源和环境压力为重点，以市场为导向，以改革开放为动力，以先进技术为支撑，积极营造有利于现代物流业发展的政策环境，着力构建高度社会化、专业化、标准化、智慧化的现代物流体系，推动现代物流业供给侧结构性改革。拟将本项目建设成为集运输、仓储、货代、信息等多种产业融合为一体的粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心冷链核心项目。

（三）是支农助农、提供就业、助力乡村振兴的需要

本项目建成后，不仅不会影响当地农民正常种植生产，还能够充分利用当地剩余的丰富劳动力资源，项目实施后能够提供就业机会，吸收当地居民参与第二产业，带动和发展第三产业，在一定程度上缓解当地居民的就业问题，因此，可以改变当地农民仅靠种植获得收入的状况，可以明显地提高当地居民的收入。

（四）是避免重大疫情再次发生的需要

近些年，我国重特大疫情事件频发，特别是自 2019 年末新冠肺炎疫情在全国和全球很多地区蔓延至今，给我国国民经济造成重创，增加了严重的社会负担。各类疫情的发生与传播和传统的农产品交易流通方式密切相关，而农产品交易流通直接关系到食品安全，在各类疫情事件下的食品安全危机种类和心态也日益呈现出复杂化、多样化和高频化的特点。

当前疫情下食品安全危机的出现考验着农产品交易流通中心的防疫防控机制，然而目前传统批发市场对于食品安全危机事件的治理和防控效果还没有达到最优。在如此长的时间以来，由于人们对于人禽共患病还不完全了解、不够重视，使得批发市场对于动物疫情的预防存在着很大的阻力，也给政府公共服务造成了不便，对于消费者的日常生活造成了一定影响。在这种情况下，如何通过农产品交易流通中心的建设和运行模式的研究，来避免重大公共疫情的发生，保障食品安全、保障平时及应急区域食品供应成为当务之急。

综上，本项目的建设是必要的，是亟待解决的。

第三章 市场分析

一. 总体经济形势

我国进入新发展阶段，发展基础更加坚实，发展条件深刻变化，进一步发展面临新的机遇和挑战。

“十三五”时期是全面建成小康社会决胜阶段。面对错综复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务特别是新冠肺炎疫情严重冲击，以习近平同志为核心的党中央不忘初心、牢记使命，团结带领全党全国各族人民砥砺前行、开拓创新，奋发有为推进党和国家各项事业。全面深化改革取得重大突破，全面依法治国取得重大进展，全面从严治党取得重大成果，国家治理体系和治理能力现代化加快推进，中国共产党领导和我国社会主义制度优势进一步彰显。“十三五”规划目标任务胜利完成，我国经济实力、科技实力、综合国力和人民生活水平跃上新的台阶，全面建成小康社会取得伟大历史性成就，中华民族伟大复兴向前迈出了新的一大步，社会主义中国以更加雄伟的身姿屹立于世界东方。

当前和今后一个时期，我国发展仍然处于重要战略机遇期，但机遇和挑战都有新的发展变化。当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际力量对比深刻调整，和平与发展仍然是时代主题，人类命运共同体理念深入人心。同时，国际环境日趋复杂，不稳定性不确定性明显增加，新冠肺炎疫情影响广泛深远，世界经济陷入低迷期，经济全球化遭遇逆流，全球能源供需版图深刻变革，国际经济政治格局复杂多变，世界进入动荡变革期，单边主义、保护主义、霸权主义对世界和平与发展构成威胁。

我国已转向高质量发展阶段，制度优势显著，治理效能提升，经济

长期向好，物质基础雄厚，人力资源丰富，市场空间广阔，发展韧性强，社会大局稳定，继续发展具有多方面优势和条件。同时，我国发展不平衡不充分问题仍然突出，重点领域关键环节改革任务仍然艰巨，创新能力不适应高质量发展要求，农业基础还不稳固，城乡区域发展和收入分配差距较大，生态环保任重道远，民生保障存在短板，社会治理还有弱项。

必须统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，深刻认识我国社会主要矛盾变化带来的新特征新要求，深刻认识错综复杂的国际环境带来的新矛盾新挑战，增强机遇意识和风险意识，立足社会主义初级阶段基本国情，保持战略定力，办好自己的事，认识和把握发展规律，发扬斗争精神，增强斗争本领，树立底线思维，准确识变、科学应变、主动求变，善于在危机中育先机、于变局中开新局，抓住机遇，应对挑战，趋利避害，奋勇前进。

经济发展是解决我国一切问题的基础和关键，发展必须坚持新发展理念，在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，增长潜力充分发挥，国内生产总值年均增长保持在合理区间、各年度视情提出，全员劳动生产率增长高于国内生产总值增长，国内市场更加强大，经济结构更加优化，创新能力显著提升，全社会研发经费投入年均增长 7%以上、力争投入强度高于“十三五”时期实际，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，农业基础更加稳固，城乡区域发展协调性明显增强，常住人口城镇化率提高到 65%，现代化经济体系建设取得重大进展。

二. 市场分析

(一) 农产品交易发展趋势

1、广东省农产品交易发展

“十三五”时期全面落实党中央关于“三农”发展的重大部署，真抓实干，锐意进取，推动全省农业农村取得历史性成就、发生历史性变革。农产品供给能力实现新提升，粮食产量稳定在 1200 万吨，生猪年末存栏恢复到常年的 83%， “粤字号”农产品质优量增，产出约占全国 4.7%的蔬菜、6.5%的水果、5.2%的肉类和 13%的水产品，为应对国内外风险挑战、稳定经济社会发展大局提供了有力支撑。现代农业建设取得新成效，全省农林牧渔业产值 7901.92 亿元，现代农业产业园蓬勃兴起，带动农产品加工业、服务业加快发展，全省农产品加工业产值与农业总产值之比达到 2.44: 1，农产品短视频矩阵营销成为新亮点，一二三产融合发展新格局初步形成。

当前，世界百年未有之大变局深刻演化，国际贸易保护主义愈演愈烈，经济全球化遭遇逆流，新冠肺炎疫情影响广泛深远，经济下行压力持续加大，内外部环境的不确定性、不稳定性明显增强，并加速向“三农”领域传导，“十四五”时期全省农业农村发展风险挑战前所未有，关键领域和重要环节制约更加凸显。保障粮食等重要农产品的供给压力尤为凸显。全省粮食生产基础还不牢固，部分“菜篮子”产品缺口较大，应对各种风险挑战，履行好国家粮食安全广东责任、保障重要农产品有效供给的任务更大更重。质量效益竞争力不高的问题尤为凸显。全省农业总产值位居全国前列，但供给结构不优，经营效益偏低，“卡脖子”技术瓶颈明显，园区化、绿色化、机械化、规模化、数字化、融合化水平还不高，与全国第一经济大省的地位不相匹配，大力发展精细农业、推进传统农业向现代农业转变的任务依然繁重。加快乡村建设的要求尤为凸显。城乡发展不平衡、农村发展不充分、区域发展不协调，是全省最为突出的矛盾，城乡基层设施和公共服务差距依然较大，农村整体面貌与建设粤港澳大湾区、打造世界级城市群的战略要求不相适应，全力塑造精美农村、加快解决“一条腿长、一条腿短”的任务十分迫

切。培育高素质现代农民的任务尤为凸显。这些问题表明，全省实现第二个百年奋斗目标，最艰巨最繁重的任务依然在农业在农村，必须加快推进农业农村现代化建设，在百年未有之大变局中谋划打好主动仗。

“十四五”时期，在危机中育先机，于变局中开新局，新阶段持续重农强农，全面推进乡村振兴，充分挖掘乡村消费投资潜力，拓展扩内需的巨大空间，将带来农村经济结构、消费结构、投资结构的加快调整，形成强大市场拉动力。

(1) 进一步压实“菜篮子”市长负责制，对接大湾区大市场需求，建设优质安全蔬菜生产基地，推动生猪产业平稳有序发展，促进草食畜、肉（蛋）禽和渔业等发展升级，稳步增加优质安全“菜篮子”产品供应量。

深入实施“菜篮子”工程。建立完善“菜篮子”农产品稳价保供机制，提升应急保障能力。优化肉蛋奶、蔬菜和水产品标准化生产基地体系，完善珠三角农产品批发市场及粤东粤西粤北产地市场建设，提升补强冷链基础设施，提高大型批发市场应急保供能力，建设一批农产品核心物流园区。认定 800 个省级“菜篮子”基地，建设高标准生态智慧“菜篮子”基地 100 个。

建设优质蔬菜生产供应体系。推动蔬菜产销区域合作，保障总量平衡和季节、区域、品种均衡供应及质量安全，确保全省蔬菜产量达 3500 万吨以上。重点加强城郊型商品蔬菜基地、粤西北运蔬菜基地、粤北夏秋蔬菜基地、粤东精细及加工型蔬菜基地建设，扩大城郊设施蔬菜发展规模。加强省际合作，严格认定标准，构建形成品种互补、档期合理、区域协调的供应格局。

推动生猪产业平稳有序发展。坚持转方式促转型，推动小散养殖向标准化机械化规模养殖转型、调活猪向调肉品转型。生猪产能恢复到正常水平，生猪年出栏 3300 万头以上，猪肉 245 万吨以上，自给率稳定在

70%以上。

推动特色畜牧产业转型提质发展。重点做强特色家禽产业，建设以梅州、惠州、江门、茂名、肇庆、清远、云浮等市为主的家禽优势区，确保全省禽肉产量稳定在 140 万吨以上，支持建设高效安全、绿色环保的标准化养殖场，推动禽畜就地屠宰，建设完善冷链配送体系，促进运活禽向运肉转变。推广天然草山草坡改良等技术模式，确保肉牛、肉羊出栏分别达到 30 万头和 100 万只以上，牛羊肉产量达到 6 万吨左右。

推动渔业转型升级。新增国家水产健康、生态养殖示范县（区）10 个、水产健康养殖示范场 200 个。布局珠三角百万亩鱼塘整治提升，建设水产品鲜活和冷链物流运输基地、国际级远洋渔业基地，辐射粤港澳大湾区，联结国内国际水产市场；布局珠三角沿海和粤东粤西两翼深水网箱产业集聚区等建设。

建设农产品直供配送网络。打造“省级运营平台+区域配送中心+直供基地”的广东供销放心农产品直供配送网络，探索发展标准化、定制化农产品流通模式，构建直接连接田间与餐桌、全程标准化可溯源的放心农产品产销对接网络，推进农产品出村进城，保障重要农产品有效供给。

（2）调整优化农业生产结构、区域布局和产品结构，积极发展特色精品农业，构建丰富多样、优质安全、营养健康的供给体系，引导市场消费升级，提升特色农产品生产效益。

做优岭南特色水果产业。着力改良品种，优化结构，提升品质，做强品牌，提高岭南特色水果产业效益，到 2025 年，全省果园面积达到 1500 万亩以上，水果产量在 1650 万吨以上。建设水果高标准生态智慧种植基地 200 个，重点做强荔枝、龙眼、香蕉、菠萝、柑橘、柚子等 6 大优势品种，打造特色优势水果生产重点县 30 个，建设 100 个荔枝高标准示范园。加强品种改良、标准化种植、产后处理与贮藏保鲜。

（3）构建乡村产业聚集发展重大平台，打造跨县集群产业园，拓展特色产业园，创建功能性产业园，建设产业强镇和特色专业村，培育县域经济高质量发展增长极。

打造跨县集群产业园。围绕粮食、生猪、家禽、岭南水果、蔬菜、茶叶、水产、农产品冷链物流等优势特色产业带，按照构建大区域、引进大企业、依靠大科技、做强大品牌、形成大产业的要求，建设一批跨县集群现代农业产业园，实现优势产业跨县集群产业园全覆盖，健全跨县协作机制，发挥科技、品牌、交易等重大平台辐射带动作用，提升产业链供应链的协同性、安全性和自主性。

推进“一村一品、一镇一业”提质扩面。立足资源特色、产业基础和区位优势，以现代农业产业园为带动、以村镇为平台、以产业为基础、以要素融合为机制，深入发展“一村一品、一镇一业”，着重引导农业企业与农民合作社、农户联合建设原料基地、产地贮藏和加工车间，建设产业化联合体，推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产。到 2025 年，建成一批“一村一品、一镇一业”农业产业强镇、特色专业镇和农业特色专业村。

（4）做强做优农产品加工和农村商贸物流产业，积极拓展农业多功能，加快培育新产业新业态，用工业化、园区化理念发展现代农业，延长产业链、提升价值链、打造供应链，推动产业融合发展，提升农业产业链现代化水平。

立足县域发展特色农产品产地初加工和精深加工。支持新型农业经营主体改善储藏、保鲜、烘干、清选分级、包装等产地初加工设施装备条件，提升商品化处理能力。实施农产品加工业提升行动，支持发展农产品深加工和特色加工，突出开发广东特色传统食品等。引导农产品精深加工向优势区和关键物流节点集中，布局创建一批农产品加工示范园区或特色产业园区。到 2025 年，农产品加工业与农业总产值之比达到

2.6: 1, 全省农产品加工业营业收入突破 2.0 万亿元。

坚持助农惠农完善现代商贸物流体系。完善广东供销公共型农产品冷链物流基础设施骨干网，建设优化农产品冷链物流体系和公共型智慧冷链物流信息服务平台，畅通产地预冷、冷链运输、销区冷储、冷链配送等环节，构建覆盖全省特色优势农产品主产区和主销区、从田间到餐桌的全程一体化农产品冷链物流保障体系。支持各类市场主体、新型农业经营主体和农户加强产地冷藏保鲜基地建设，重点在粤东粤西粤北果蔬、肉类主产区及沿海水产优势区，改造建设一批具有预冷处理、初级加工、分拣、储存、包装、信息处理、交易等功能的冷库、集配中心和“田头小站”，落实国家对符合条件的主体在农村建设保鲜仓储设施用电实行农业生产用电价格的政策。建设 10 个地市级农产品骨干冷链物流基地、50 个县级区域性农产品仓储保鲜冷链物流基地等。在粤港澳大湾区等主销区改造提升一批冷链配送中心、冷藏箱、冷藏柜等终端销售和配送设施。到 2025 年，全省新增农产品仓储保鲜能力 200 万吨以上，鲜活农产品产后损耗降低 15%以上，农产品预冷保鲜比例达到 60%以上。

2、台山市农产品交易发展

农业农村经济水平不断提升。2019 年全市农业总产值达 178.04 亿元，“十三五”期间，农村居民经营性收入、工资性收入持续增长，农村常住居民人均可支配收入由“十二五”末期的 13610 元增长到 19084 元，实现了农业产值和农民收入双增长。

现代农业发展平台日趋完善。台山市立足区域优势产业，以加快建设农业强市为目标，打造高标准、多层次的现代农业发展平台。不断完善现代农业产业体系，以大魄力推动现代农业发展。一是全力推进省级农产品冷链物流优势产区现代农业产业园、省级丝苗米现代农业产业园、省级鳗鱼产业园、市级麻黄鸡产业园、市级神秘果产业园等现代农

业产业园项目建设，形成了省、市两级现代农业产业园协同推进、梯次发展的新格局。二是着力打造省级农产品加工示范区（台山）、大湾区农产品交易流通中心（台山），强化“一区一心”的辐射带动效应，以点带面，助推现代农业发展。

随着农业结构调整步伐加快，台山市已形成以粮食产业为基础，果蔬、水产、禽畜、渔业产业为重点的农业发展格局。台山市作为广东农业大市，农业资源丰富，特色产业基础扎实，出产珍香大米、鳗鱼、黑皮冬瓜、潮境萝卜、广海咸鱼等一大批特色农产品，渔业生产规模效益排在全省前列，有全国乃至全亚洲最大的鳗鱼养殖基地和出口基地，并形成以大米、花卉、禽畜、果蔬、水产、渔业等产业为重点的农业发展格局。

近年来，台山市大力打造自身农业品牌，走品牌化之路。其中，水稻产业发展壮大，获得“广东第一田”“中国优质丝苗米之乡”“广东好大米特色产区”等荣誉，成为国家和省的重点商品粮基地县；特色农作物种植方面，初步形成“一镇一品”发展格局，如冲蒺冬瓜、四九芦荟、都斛菜花、海宴花卉、三合神秘果等，优质产品不断涌现。台山市农产品注册商标 83 个，其中省级著名商标 1 个。培育“三品一标”认证产品 21 个，其中国家地理标志保护产品 3 个、省级名牌产品 13 个。“台山鳗鱼”“台山大米”“台山青蟹”“台山蚝”分别于 2011 年、2015 年、2017 年、2019 年获得国家地理标志产品保护。台山市现代农业正朝着优质化、特色化、基地化、规模化、产业化、品牌化的方向发展，为农业现代化建设营造了良好的氛围。

到 2025 年，农业农村现代化取得阶段性重大进展，加快跟上全市总体经济社会发展步伐，城乡和区域差距明显缩小、发展协调性明显增强。建成强湾优质农产品供应基地。优化产业结构，着力壮大大米、鳗鱼、青蟹、生蚝等特色产业，巩固全国最大的鳗鱼养殖和出口基地地位。大力推动农业规模化集中种养，最大限度提高土地使用效率，降低综合生产成本，

提高产出水平。规范农产品生产标准，强化品牌平台建设，管控产品源头、保障产品品质，统一品牌、统一销售，打造标准、品牌、质量、流通四位一体的优质农产品供应基地。

依据台山市自然地理区位和经济社会条件，遵循全市农业资源地域分布规律、主体功能区规划及土地利用总体规划要求，立足各区域功能定位和发展条件，因地制宜，按照“两区多园一带”的空间格局谋划全区农业产业布局。“两区”为台山市现代粮食产业功能区和特色农产品优势区；“多园”分别丝苗米、鳗鱼、冷链物流、生蚝、花卉、水果等省、市级现代农业产业园；“一带”为台山市优势农业产业带，沿新台高速和西部沿海高速，将水稻、果蔬、畜禽、水产等产业进行串联。

产业发展规划要强化主导产业，提升特色产业。深入推进农业各类要素供给侧结构性改革，围绕“水产、水稻、果蔬、畜牧”主导产业提质增效的现代要素需求，促进资本、土地、科技、人才、管理、文化、政策等现代要素加速向农业农村聚集，集合新要素，实现新跨越。

（1）水稻

继续推进水稻稳产保供行动，加快建设丝苗米产业园，大力开展水稻品牌宣传推广，充分发挥科技创新的引领支撑作用。

（2）水产

鳗鱼，重点依托台山市鳗鱼省级现代农业产业园，巩固完善“一心一带两区多基地”的发展格局，促进鳗鱼生产、加工、物流、研发、示范、服务等相互融合和全产业链开发，打造成为“广东省优势特色产业发展引领区”、“珠三角地区一二三产业融合发展先导区”、“江门市农业强市与乡村振兴样板区”和“台山市生态文明与绿色发展先行区”。

青蟹，在获得“国家农产品地理标志”的基础上，依托中国青蟹产业技术创新平台、中国水产科学院及台山市青蟹养殖协会等机构，分别在都斛、赤溪、深井、北陡、海宴、川岛、汶村和广海等镇，建立完善良种

选育体系，打好种业翻身仗，并创新养殖模式，完善饵料营养替代和供应，以及台山青蟹品牌打造等重点环节。

生蚝，在获得“国家农产品地理标志”的基础上，依托台山市蚝业协会等机构，在深井、汶村、北陡、海宴、川岛、广海、都斛和赤溪镇，依托现有资源，建立养殖容量管理制度，鼓励企业与科研单位进行产研合作，加强高新技术在生蚝加工行业上的应用研究，更加注重生蚝的食品质量安全问题。强化“产加销服”贯通，延长产业链，进一步培育和塑造台山蚝品牌，提升附加值，做大做强台山蚝业。

对虾，以种业发展为引领，加强苗种培育；培育龙头企业，切实发挥带动效应；提升对虾生产设施和生产管理条件，推动工厂化智能化发展；拓展产业链，畅通上中下游衔接。

（3）果蔬

水果，着力优化结构，提高荔枝、龙眼等岭南特色水果产业竞争力。重点打造台山市神秘果产业园，打造全市现代农业可学、可看、可推广的产业化建设样板区。

蔬菜，建设优质蔬菜生产供应体系，推进蔬菜标准化基地创建，建立完善覆盖蔬菜主产区的高质量生产基地与供应体系，构建形成品种互补、档期合理、区域协调的供应格局；实施品牌带动战略，重点打响海宴供港蔬菜、冲蒺黑皮冬瓜、都斛菜花、白沙潮境萝卜、广海芥蓝等品牌。

（4）畜禽

以市场为向导，紧密衔接上位规划，并结合台山市畜牧业发展环境，推进麻黄鸡产业园建设，实施畜禽良种保护与提升工程，推进畜禽废弃物资源化利用，推动畜禽屠宰规范，畜产品加工及物流建设。

（5）花卉

重点打造海宴富贵竹和四九芦荟。依托海宴富贵竹的品牌效应，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，加快

推动“产加销服”贯通；重点建成台山市芦荟产业园，集聚生产、加工、科技、营销（品牌）、旅游等多项功能。

（6）茶叶

推进种业建设，在上川岛建设首个茶树资源“南繁基地”建设；加强四九镇、端芬镇和上川岛生产基地建设，制订统一技术规范；加强品牌建设，打响台山白云茶品牌。

（二）冷链物流发展趋势

近年来，我国肉类、水果、蔬菜、水产品、乳品、速冻食品以及疫苗、生物制剂、药品等冷链产品市场需求快速增长，营商环境持续改善，推动冷链物流较快发展，但仍面临不少突出瓶颈和痛点难点卡点问题，难以有效满足市场需求。我国进入新发展阶段，人民群众对高品质消费品和市场主体对高质量物流服务的需求快速增长，新冠肺炎疫情防控常态化对冷链物流提出新的更高要求，冷链物流发展面临新的机遇和挑战。

1、发展基础

行业规模显著扩大。近年来，我国冷链物流市场规模快速增长，国家骨干冷链物流基地、产地销地冷链设施建设稳步推进，冷链装备水平显著提升。2020年，冷链物流市场规模超过3800亿元，冷库库容近1.8亿立方米，冷藏车保有量约28.7万辆，分别是“十二五”期末的2.4倍、2倍和2.6倍左右。

发展质量不断提升。初步形成产地与销地衔接、运输与仓配一体、物流与产业融合的冷链物流服务体系。冷链物流设施服务功能不断拓展，全链条温控、全流程追溯能力持续提升。冷链甩挂运输、多式联运加快发展。冷链物流口岸通关效率大幅提高，国际冷链物流组织能力显著增强。

创新步伐明显加快。数字化、标准化、绿色化冷链物流设施装备研发应用加快推进，新型保鲜制冷、节能环保等技术加速应用。冷链物流追溯监管平台功能持续完善。冷链快递、冷链共同配送、“生鲜电商+冷链宅配”、“中央厨房+食材冷链配送”等新业态新模式日益普及，冷链物流跨界融合、集成创新能力显著提升。

市场主体不断壮大。冷链物流企业加速成长，网络化发展趋势明显，行业发展生态不断完善。市场集中度日益提高，冷链仓储、运输、配送、装备制造等领域形成一批龙头企业，不断延伸采购、分销、信息等供应链服务功能，资源整合能力和市场竞争力显著提升。

基础作用日益凸显。冷链物流衔接生产消费、服务社会民生、保障消费安全能力不断增强，在调节农产品跨季节供需、稳定市场供应、平抑价格波动、减少流通损耗中发挥了重要作用。特别是在抗击新冠肺炎疫情中，冷链物流对保障疫苗等医药产品运输、储存、配送全过程安全作出重要贡献。

但同时，我国冷链物流发展不平衡不充分问题突出，跨季节、跨区域调节农产品供需的能力不足，农产品产后损失和食品流通浪费较多，与发达国家相比还有较大差距。从政策环境看，缺少统筹规划，东中西部、南北方和城乡间冷链物流基础设施分布不均，存在结构性失衡矛盾；冷链物流企业用地难、融资难、车辆通行难问题较为突出；冷链物流监管制度不全、有效监管不足，全链条监管体系有待完善。从行业链条看，产地预冷、冷藏和配套分拣加工等设施建设滞后；冷链运输设施设备和作业专业化水平有待提升，新能源冷藏车发展相对滞后；大中城市冷链物流体系不健全，传统农产品批发市场冷链设施短板突出。从运行体系看，缺少集约化、规模化运作的冷链物流枢纽设施，存量资源整合和综合利用率不高，行业运行网络化、组织化程度不够，覆盖全国的骨干冷链物流网络尚未形成，与“通道+枢纽+网络”的现代物流运行体

系融合不足。从发展基础看，冷链物流企业专业化、规模化、网络化发展程度不高，国际竞争力不强；信息化、自动化技术应用不够广泛；冷链物流标准体系有待完善，强制性标准少，推荐性标准多，标准间衔接不够紧密，部分领域标准缺失，标准统筹协调和实施力度有待加强；冷链专业人才培养不足，制约行业发展。

2、面临形势

产业升级和扩大内需开拓冷链物流发展新空间。我国已转向高质量发展阶段，产业加快迈向全球价值链中高端，现代农业、食品工业、医药产业、服务业全面升级，对高品质、精细化、个性化的冷链物流需求日益增长。“十四五”时期随着城乡居民消费结构不断升级，超大规模市场潜力将加速释放，为冷链物流提高供给水平、适配新型消费、加快规模扩张奠定坚实基础，创造广阔空间。

冷链产品安全和疫情防控强化冷链物流新要求。冷链产品安全关系人民群众身体健康和生命安全。当前，我国冷链物流“断链”、“伪冷链”等问题突出，与此相关的产品质量安全隐患较多，特别是新冠肺炎疫情发生以来，冷链物流承担着保障疫苗安全配送和食品稳定供应的艰巨任务，要求提高冷链物流专业服务和应急处置能力，规范市场运行秩序，完善全程追溯体系，更好满足城乡居民消费安全需要。

科技创新和数字转型激发冷链物流发展新动力。伴随新一轮科技革命和产业变革，大数据、物联网、第五代移动通信（5G）、云计算等新技术快速推广，有效赋能冷链物流各领域、各环节，加快设施装备数字化转型和智慧化升级步伐，提高信息实时采集、动态监测效率，为实现冷链物流全链条温度可控、过程可视、源头可溯，提升仓储、运输、配送等环节一体化运作和精准管控能力提供了有力支撑，有效促进冷链物流业态模式创新和行业治理能力现代化。

实行高水平对外开放创造冷链物流发展新机遇。坚持实施更大范

围、更宽领域、更深层次对外开放，特别是深入推进共建“一带一路”和推动构建面向全球的高标准自由贸易区网络将进一步优化区域供应链环境，有效发挥我国超大规模市场优势，深化与相关国家贸易往来，扩大食品进出口规模，推动国内国际冷链物流标准接轨，借鉴推广先进冷链物流技术和管理经验，促进冷链物流高质量发展。

碳达峰碳中和对冷链物流低碳化发展提出新任务。冷链物流仓储、运输等环节能耗水平较高，在实现碳达峰、碳中和目标背景下，面临规模扩张和碳排放控制的突出矛盾，迫切需要优化用能结构，加强绿色节能设施设备、技术工艺研发和推广应用，推动包装减量化和循环使用，提高运行组织效率和集约化发展水平，加快减排降耗和低碳转型步伐，推进冷链物流运输结构调整，实现健康可持续发展。

3、发展目标

到 2025 年，初步形成衔接产地销地、覆盖城市乡村、联通国内国际的冷链物流网络，基本建成符合我国国情和产业结构特点、适应经济社会发展需要的冷链物流体系，调节农产品跨季节供需、支撑冷链产品跨区域流通的能力和效率显著提高，对国民经济和社会发展的支撑保障作用显著增强。

依托农产品优势产区、重要集散地和主销区，布局建设 100 个左右国家骨干冷链物流基地；围绕服务农产品产地集散、优化冷链产品销地网络，建设一批产销冷链集配中心；聚焦产地“最先一公里”和城市“最后一公里”，补齐两端冷链物流设施短板，基本建成以国家骨干冷链物流基地为核心、产销冷链集配中心和两端冷链物流设施为支撑的三级冷链物流节点设施网络，支撑冷链物流深度融入“通道+枢纽+网络”现代物流运行体系，与国家物流网络实现协同建设、融合发展。

冷链物流规模化组织效率大幅提升，成本水平显著降低。精细化、多元化、品质化冷链物流服务能力显著增强，形成一批具有较强国际竞

争力的综合性龙头企业。冷链物流技术装备水平显著提升，冷库、冷藏车总量保持合理稳定增长，区域分布更加优化、功能类型更加完善。冷链物流标准化、智慧化、绿色化水平明显提高。冷链物流温度达标率全面提高，国家骨干冷链物流基地冷库设施温度达标率达到国际一流水平。肉类、果蔬、水产品产地低温处理率分别达到85%、30%、85%，农产品产后损失和食品流通浪费显著减少。

冷链物流监管法律法规进一步完善，“政府监管、企业自管、行业自律、社会监督”的监管机制基本建立，贯穿冷链物流全流程的监测监管体系初步形成。冷藏车、冷藏箱、重点冷链产品全程监控基本实现全覆盖。医药产品冷链追溯体系进一步完善，广覆盖、高效率、低成本、安全可靠的医药产品冷链物流网络基本形成。

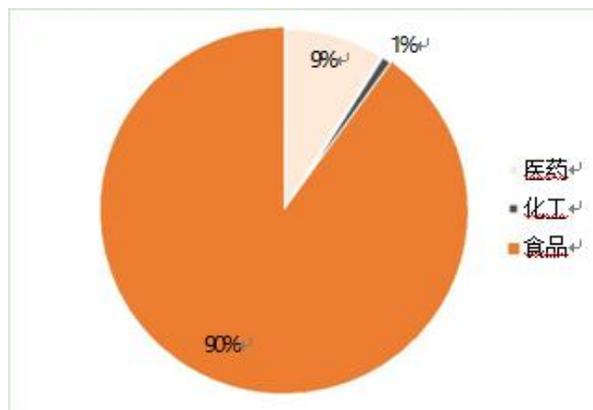
（三）冷链物流市场分析

1、需求分析

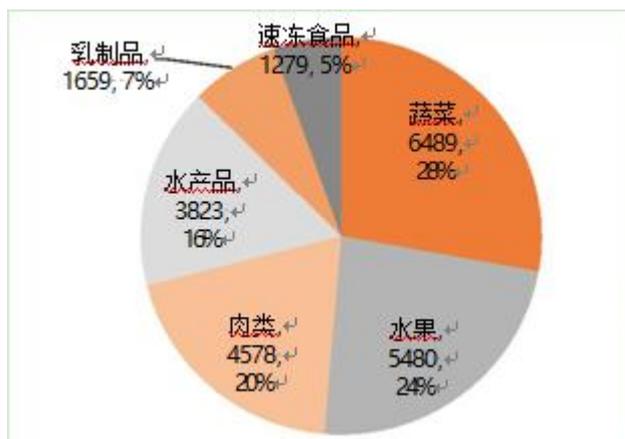
随着人民群众日益增长的消费、健康需求以及电商渗透率提升的零售发展趋势，冷链物流也处于中高速发展阶段：过去五年冷链物流复合增长率为12.5%，预计至2025年冷链物流行业规模可达5500亿元，其中冷链运输占比40%，冷库仓储服务占比30%。

冷库的发展受到消费需求和政策鼓励双重驱动，从建造标准和业务属性来看，冷库为高标仓服务的一个业务分支：1）层高、消防、信息化管理标准等方面与高标仓相似，且由于建造成本高，对货量和产能利用率的要求更高；2）从冷库的服务对象看，冷链物流下游需求以食品和医药为主，食品冷链占比接近90%，是冷链物流最主要的应用；医药冷链占比10%。食品冷链又可细分为工业品和农产品，其中工业品包括餐饮连锁制品、乳制品、快消品等，而农产品包括肉类、水产、蔬菜、瓜果等。随着生鲜、乳制品、预制食品电商渗透率逐渐提升，对冷库存储、分

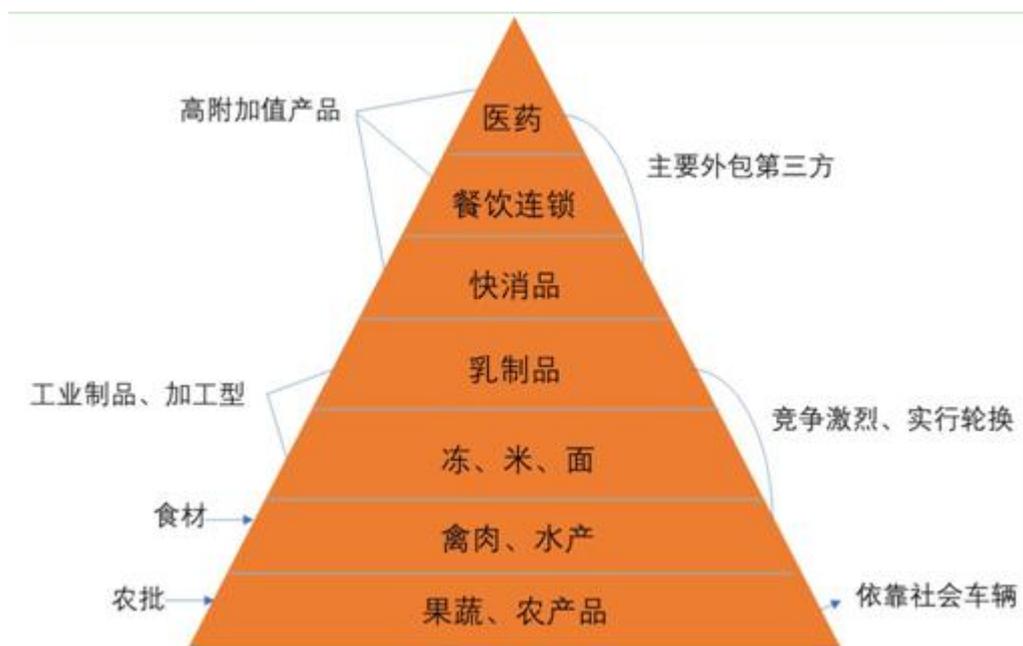
拨、配送和加工的需求也逐步提升。



冷链物流下游需求结构



食品冷链需求分类（万吨）



冷库下游需求金字塔结构

2、冷库的主要类型

按冷库温区分布主要分为冷冻库（-18℃以下）、冷藏库（0-10℃）、恒温库。冷冻库是冷库的主要温区，占比高达70%，主要用于存储冷冻食品；冷藏库占比约25%，主要用于存储生鲜及短保物品；部分冷库根据业务需要设计了恒温区和其他温区，用于存放其他特定物品。



中国冷库温区分类

(1) 从使用功能来看，冷库主要分为功能型冷库、市场型冷库、产地型冷库、生产型冷库等，其中功能型冷库更具备投资价值。

功能型冷库：占比47%；主要承担存储、分拨、配送和加工等功能；主要分布于全国物流枢纽、主要物流节点和消费地城市；由于其地处枢纽型城市，以及功能齐全，能灵活适应不同仓储租户的要求，因而更受投资追捧。

市场型冷库：占比13%；服务于农产品交易市场内的商户，为交易市场提供配套存储服务；主要分布于农产品产业聚集城市。

产地型冷库：占比12%；服务于特定品类的上游产地客户，在产地提供“最先一公里”的存储、预冷等服务；主要分布于特色农产品的产地

区及周边。

生产型冷库：占比 12%；服务于农产品生产及加工企业，为生产及加工企业的原料、成品提供配套存储服务；主要靠近大型农产品生产及加工工厂附近。

(2) 从产业需求和物流节点的上中下游来看，可分为产地型冷库、分拨型冷库、市场型冷库和配送型冷库。处于产业链位置不同的冷库，其功能和合适的区位也因库而异。

产地型冷库主要位于原产地城市或港口城市，主要用于存储，面积从 3000~50000 平方米不等。

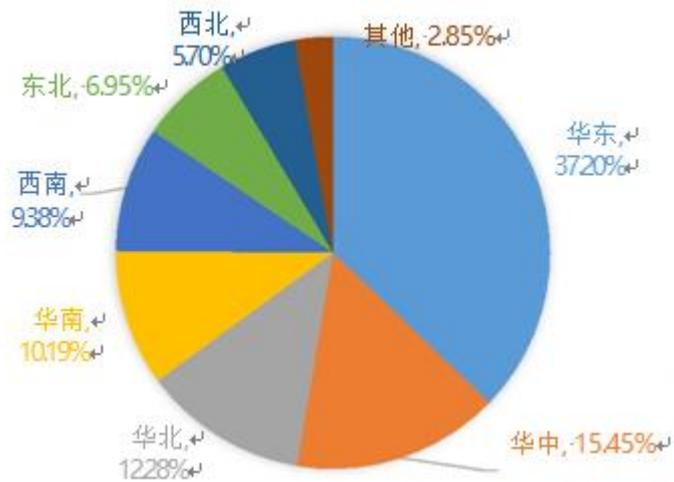
分拨型冷库主要位于交通枢纽城市，功能是储存和区域调拨，部分分拨型冷库具备综合加工功能，面积位 2~5 万平方米。

市场型冷库位置以贴近市场为佳，主要分布在一线城市郊区及二线农产品生产地市中心，用于存储、展示及交易，以 5~10 万平方米为主；

配送型冷库则布局在全国主要消费地城市，用于存储、越库操作、分拣配送等，一般城市配送仓面积在 3 万平方米以内，前置仓面积在 500 至数千平方米左右。

3、我国冷库供应分布

从中国存量冷库分布的地理位置来看，冷库基础设施分布并不均衡：冷库主要集中在华东、华中、华北和华南四大区域，并且华东地区占比近四成。在 2020 年特殊的发展环境下，冷链物流迎来了蓬勃发展，东南沿海城市继续领跑发展，中部和西部地区的冷链物流企业也在加速发展。



我国冷库供应分布情况

4、冷库投资建设状况

在消费品质升级、食品安全要求的升级下，冷链在广义“新基建”进程中的作用日益显著。冷库是冷链物流的底盘，冷库投资也持续升温，具有位置优越和建造品质优势的高标准冷库会受到市场和客户的青睐。

冷库投资建设的布局需要重点把握跟随城市发展、跟随物流节点、跟随用户需求。农批市场和冷链园区是生鲜农产品的集散中心，对于冷库的需要也是最大的，是连接农产品供应链上下游的关键环节。我国有70%以上的农产品是通过农批市场流通，未来一定时间内仍将占据市场的主导地位，冷库在农产品流通中作用至关重要。

结合区域产业基础投建冷链设施，加强农产品产地冷链物流设施建设，以湛江、阳江、茂名、江门、佛山、肇庆、中山、广州等水产品产区为重点，完善水产品低温、超低温储藏、运输、包装和加工体系，建设用于水产品加工贮藏的低温冷库（-18~0℃），以及适合金枪鱼等远洋捕捞高附加值水产品仓储加工的超低温冷库（-60℃），建成一批国家级和省级重要水产品冷链物流基地。以茂名、湛江、肇庆、梅州、广州、清远等果蔬产区为重点，结合果蔬产区布局田头冷链设施，合理利用产地现有零散、小冷库，并在主产区集中建设能够提供果蔬预冷、分拣、

包装、储藏保鲜等服务的大中型保鲜库（0~4℃）。以云浮（温氏）、清远（双汇、天农）为重点，积极推动肉类农产品冷链物流发展，完善覆盖生产、储存、运输及销售整个环节全程“无断链”的肉类冷链物流设施，建设一批国家级和省级重要肉类冷链物流基地。

5、冷链服务价格随市场变化显著

冷库仓储租金、物流运输价格基本上随着市场供需情况变化较为明显。根据调查发现，广州、深圳等地区作为主要冷链产品销地冷库仓租较高，平均大约 4 元~5 元/吨/天，部分冷库甚至高达 5 元~6 元/吨/天，而粤西地区冷库租金平均在 2.5 元/吨/天左右，湛江地区由于水产品对冷库的需求量较大，租金水平能够达到 3.5 元/吨/天左右。总体看，冷库租金基本由当地市场需求量和冷库库容量决定，价格随市场供需变化。在运输车辆资源方面，大部分地方果蔬运输基本上都能够实现运输车辆的市场化调运。以茂名为例，据了解茂名冷链车市场的基本情况是需要冷链运输的货物越多，冷藏车辆就越充足；需求冷链运输的货物越少，冷藏车辆反而不容易寻找，相对运输成本也高。部分企业会根据市场状况积极利用回头车进行冷链运输，回头车可以有效降低运输价格变化，如某企业水产品发往新疆，春节时期运输单趟价格是新疆哈密瓜等水果丰收季节返程价格的四倍，价格随市场变化波动剧烈。

（四）SWOT 分析

SWOT 分析主要分析本项目“能够做的”（即组织的强项和弱项）和“可能做的”（即环境的机会和威胁），具体见下图表。

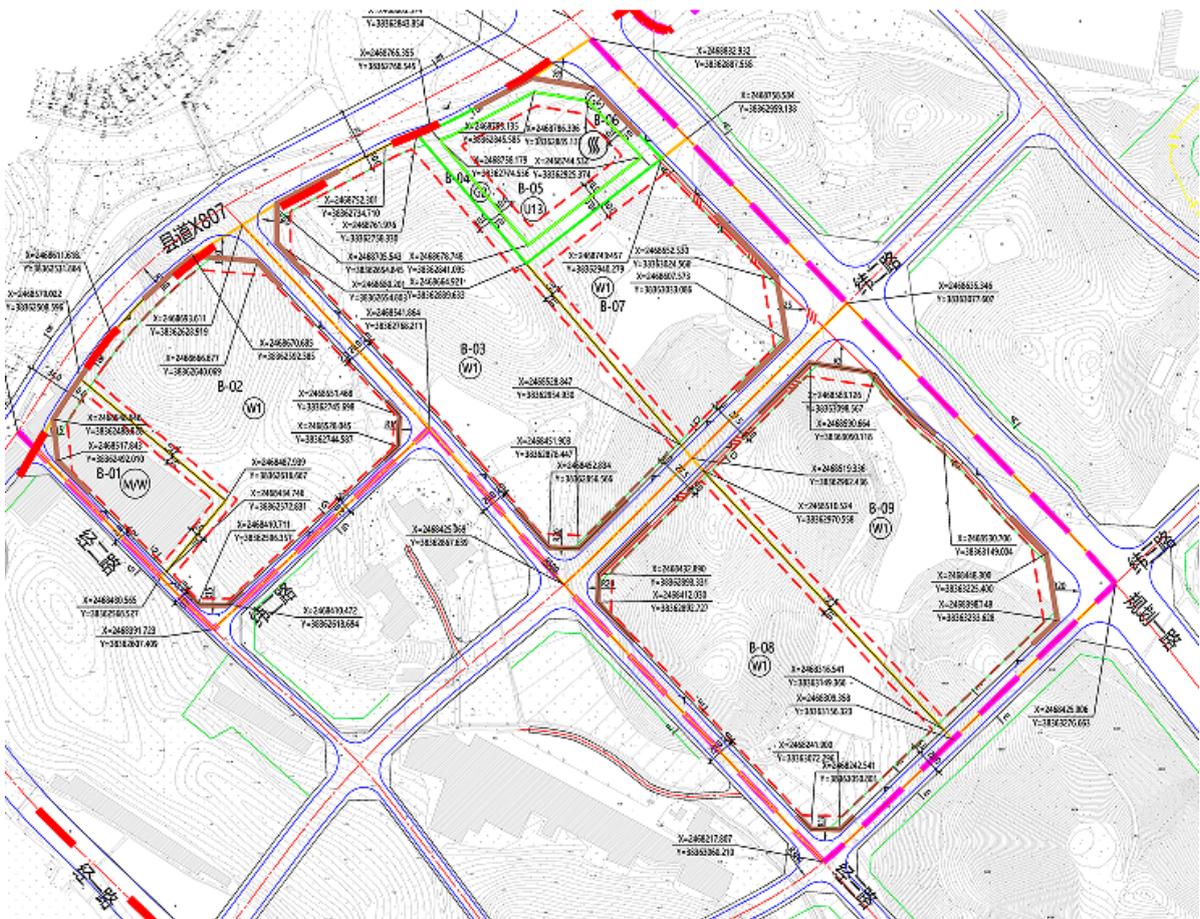
S 优势	O 机会
1) 本项目推进城乡冷链物流设施建设，是政府主导投资的冷链项目。 2) 集冷链仓储、运输、配送、装备	1) 在新冠疫情居家隔离之下，生鲜电商迎来井喷式发展，来自生鲜电商和第三方冷链运营商的租赁需求

<p>制造等，不断延伸采购、分销、信息等供应链服务功能，资源整合能力和市场竞争力强。</p> <p>3) 一期建设冷库建筑面积约 2.5 万平方米，仓储量约 12.7 万吨，是目前台山市最大体量。</p>	<p>活跃。</p> <p>2) 目前冷链物流已经成为保障民生和链接全球生鲜食品的重要通路，冷库作为存储、包装和分销产品的场地，在整个链条中已经成为物流新基建的重要内核。</p>
<p>W 劣势</p> <p>1) 从建造标准和业务属性来看，冷库为高标仓服务的一个业务分支：冷库建设及运营成本高，对城市发展、区位交通和用量需求有较高的要求。</p> <p>2) 因冷库建设复杂，管理和运营更精细化，使得冷库盈利对单位租金收入和出租率更为敏感。可能因位置不佳、整体设计与需求不相符、租金过高挤出客户、货量不足等因素，导致冷库无法实现盈利。</p> <p>3) 建造周期更长：中等体量的冷库建造周期为 1~1.5 年，较干仓多 3~6 个月。</p>	<p>T 威胁</p> <p>1) 冷库建设也非常火爆。万纬冷链、美库、亚冷等物流地产和仓储企业不断加速在全国的冷库网络布局，相继在全国范围内拿地建设、改建高标仓冷库。</p> <p>2) 冷库前期项目投入更大，不同类型的冷库其可投资性也大相径庭。</p>

第四章 项目选址及建设条件

一. 项目选址

本项目位于广东省江门市台山市白沙镇，包括 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个规划地块，四至范围：北至规划一路，东至纬三路，南至经二路、经三路，西至县道 X809。周边路网发达，交通便利，场地现状平坦。



项目位置图

二. 项目区位分析

1. 宏观战略发展区位

江门市台山市作为粤港澳大湾区的节点城市，也处于“一带一路”的关键节点，应具备全面服务“一带一路”建设的能力和优势，同时有

效支持港澳经济的继续转型升级，在积极推动国家建设落地的同时，为粤港澳大湾区进一步巩固和提升国际市场影响力。

2. 地理区位

台山市位于珠江三角洲西南部，东邻珠海特区，北靠江门市新会区，西连开平、恩平、阳江三市，南临南海，毗邻港澳，离开

本项目位于台山市白沙镇，珠江三角洲西部，东部与佛山市顺德区、中山市、珠海市斗门区相邻，西部与阳江市阳东区、阳春市接壤，北部与云浮市新兴县、佛山市高明区和南海区相连，南部濒临南海，毗邻港澳。属珠江三角洲城市群、珠中江经济圈，地理位置优越。

3. 宏观交通区位

本项目位于粤港澳大湾区内，是承接港澳辐射粤东西北的重要枢纽，水、陆、空、铁、港交通网络发达，且处于中开高速白沙高速出入口和深湛铁路开平站旁，坐拥得天独厚双轨站场。

本项目距三八圩居委会 1.6 公里，距潮境圩 3.7 公里，距开平市 10 公里，距台山市区 16 公里，距江门 70 公里，距珠海 138 公里，距广州 137 公里，距深圳 220 公里。远期大湾区农产品交易流通中心启动区将与珠三角核心区域形成 1 小时生活圈、1.5 小时黄金投资圈。

4. 区域交通分析

台山市目前已基本形成以新台高速及西部沿海高速两条高速、G240 及 G228 两条国道、高铜线及稔广线等 6 条省道为骨架，快进快出、便捷通达珠三角及粤西的交通网络。

5. 中观区位交通分析

本项目位于开平市以南、台山市西北、白沙镇东北方向，位置适中，其中启动区入口与中开高速出入口毗邻，通过省道 S533、县道 X807 以及省道 S274 与开平市、台山市、白沙镇相连通，中开高速东西横穿项目地，交通便利，为园区后期发展打好基础。

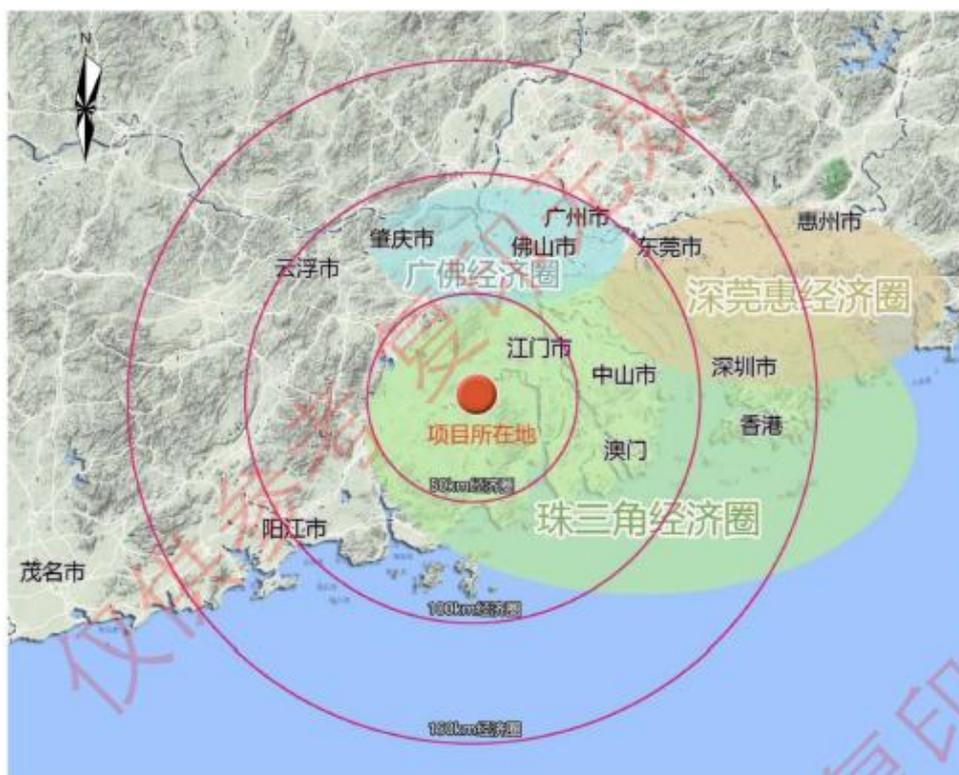
6. 综合交通等时圈分析

本项目规划区位于台山市，仅靠开平市区，距离台山市区 10 公里、沈海高速凤山互通 15 公里、新台高速大江互通 15 公里。紧邻珠三角核心圈，距江门市区 60 公里，广州市区 120 公里，珠海 100 公里，路网完善，依靠中开高速、深茂铁路、珠台高速、深中通道、港珠澳大桥、黄茅海通道（直达珠海减至 30 分钟内），与广州、深圳、珠海、香港、澳门等粤港澳大湾区核心城市构成“1.5 小时黄金投资圈”，供应港澳、辐射粤西。

7. 经济区位

珠三角经济圈是亚太地区最具活力的经济圈之一，是有全球影响力的先进制造业基地和现代服务业基地，南方地区对外开放的门户，中国参与经济全球化的主体区域，是我国人口聚集最多、创新能力最强、综合实力最强的三大区域之一，有“南海明珠”之称。

台山市毗邻港澳，位于大珠三角经济圈。以台山市为中心，半径 100 公里以内包括了广州、佛山、深圳、珠海、澳门、东莞、中山等多个大中城市，半径 150 公里内覆盖率整个珠三角的城市经济圈，经济区位优势明显。



8. 区域物流园、港口分析

本项目位于各物流园区以及各港区中心位置，且由沈海高速、斗恩高速、中开高速和新台高速等高速公路进行连接，物流交通运输便利，同时，鹤台铁路将鹤山物流枢纽与广海湾物流枢纽紧密联系，南北贯穿整个江门市，且途径本项目规划区，为本项目的对外贸易物流运输提供最直接的运输条件，区位优势明显。

作为广海湾经济区主体部分的台山南部广海湾区域，拥有优质的港口资源，海湾区域具备建设 5-10 万吨级码头的条件，岛屿区域具有建设 20-30 万吨级以上大型泊位的岸线条件。广海港正建设国家二类渔港。广州第二机场选址在佛山高明与江门鹤山一带以及台山通用机场的建设，对粤西发展战略有巨大帮助。

9. 三大园区布局分析

大湾区农产品交易流通中心作为江门三大园区之一，主要担负的功能为农产品交易流通中心的作用，大湾区农产品交易流通中心（包含本项目）、广海园区（作为农产品进出口口岸、港口）和斗山园区（以生产加

工为主的) 形成完整的农产品交易流通产业链闭环。



三. 项目场址及周边现状

本项目基地场址现状基本平整，正在进行市政基础设施建设。南部有部分民居原计划于 2021 年底完成拆迁，目前还没完全结束。

项目周边现状基本是农田、小河流和农户住宅。



项目基地现状图



项目基地现状图



项目基地现状图





项目周边现状图

四. 项目建设条件

(一) 位置境域

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西部，东部与佛山市顺德区、中山市、珠海市斗门区相邻，西部与阳江市阳东区、阳春市接壤，北部与云浮市新兴县、佛山市高明区和南海区相连，南部濒临南海，毗邻港澳。属珠江三角洲城市群、珠中江经济圈。

江门市总面积 9506.92 平方千米。其中，领海基线以内海域面积 2886 平方千米；大陆海岸线长 414.8 千米，约占全省 1/10；海岛岸线长约 400 千米，约占全省 1/6。范围在北纬 $21^{\circ} 27'$ - $22^{\circ} 51'$ ，东经 $111^{\circ} 59'$ - $113^{\circ} 15'$ 之间。东自新会区大鳌尾，西至恩平市那吉镇蛤坑尾，相距 130.68 千米；南自台山市下川镇围夹岛，北至鹤山市古劳镇丽水，相距 142.2 千米。

江门市共有大小海岛 561 个，数量居全省第二，海岛总面积 249.971 平方千米。其中，有居民海岛 6 个，无居民海岛 555 个；面积大于 500 平方米的海岛 130 个，面积大于 1 平方千米的海岛 9 个。

台山市位于江门市西南部，陆域总面积 3286.3 平方公里。

(二) 地形地貌

江门市地貌特征为北低西高，以低山丘陵为主；西南部及东南部较

低，以河谷冲积平原和少数丘陵为主，地面标高在 5~40 米之间。江门市山地丘陵面积达 4400 多平方千米，占土地总面积 46.8%。境内海拔 500 米以上山地约占总面积 1.77%。800 米以上山脉有 9 座，多为东北-西南走向。江门市最高山为西北部的天露山，海拔 1250 米。北部的婆髻顶、皂幕山，东部的镬盖尖和南部的笠帽山、凉帽顶，均山势陡峻，岩石嶙峋，“V”形谷发育。东南沿海的古兜山主峰海拔 986 米，俯瞰南海，气势雄伟。江门市河流冲积平原及三角洲平原面积 4880 多平方千米，占总面积 51.90%，现多为良田。

江门市境内地层有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、白垩纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。侵入岩形成期次有加里东期、加里东---海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。境内岩浆岩分布广泛，构造比较发育，构造单元属“东南低洼区”。地质构造以新华夏构造体系为主，大的断裂带有北东向的恩苍大断裂和金鹤大断裂。

台山有山地、丘陵、平原、滩涂，土地肥沃，气候温和，物产丰饶，是珠江三角洲著名的“鱼米之乡”。市境南临南海，海（岛）岸线长 649.2 千米，境内有大小岛屿 265 个，以川山群岛中的上川岛、下川岛，但上川岛面积最大。上下川被誉为“东方夏威夷”上川岛 157 平方千米，是广东面积最大的岛屿，下川岛 98 平方千米。

（三） 气候环境

江门市属亚热带季风气候。冬季盛行东北季风，夏季是西南季风，春秋为转换季节。冬短夏长，气候宜人，雨量丰沛，光照充足。无霜期在 360 天以上，全年无雪。区域气候分为山地温凉区，丘陵温暖区，沿海温热带三级。

江门市有海洋季风的调节，气候温和多雨，冬夏分明。太阳辐射较强，有丰富的热力资源。每年大于 10℃的积温在 8000℃以上，大于 15℃

的积温亦有 6000 多度。每年 3 月上旬可以稳定通过日平均气温 12℃。气温年际变化不大。各地的年平均气温在 22℃左右，上川岛略高。气温具有明显的季节性变化，最冷月（一月）与最热月（七月）相差 14℃-15℃。每年 3 月底至 4 月初，有南方暖湿气流加强并向北推进，气温明显回升，7 月达到最高值。11 月开始，北方寒冷干燥的冷空气不断南侵，本地受冷高压脊控制，气温显著下降。

（四） 水文条件

江门市河流属珠江水系和粤西沿海诸河两大水系，江门市集水面积超过 100 平方千米的河流共 26 条。境内河流纵横交错，除过境河西江外，其中 4 条直接入海。西江在西海水道断面通过的多年平均输沙量 4180 万吨。潭江多年平均含沙量为每立方米 0.11 公斤。其他河流多年平均含沙量每立方米 0.10—0.25 公斤之间。多属少沙河流。境内海岸带受海洋潮汐影响。在江河入海水域，呈现江水、海水互相顶托。每当雨季，洪潮混杂，水位多变。若遇台风掠境，往往产生暴潮。

（五） 自然资源

1、水资源

江门地表水资源、地下水资源和水资源总量均高于全省、全国平均值，多年平均降雨量 2078 毫米，为全省均值的 118.07%、全国均值的 320.68%；年均河川径流量 119 亿立方米，占全省 6.62%、全国 0.44%。地下水的补给主要来源于大气降水，江门市地下水资源总量 25.93 亿立方米，占全省 5.56%、全国 0.31%。水资源总量的主体是河川径流量，江门市水资源总量 120 亿立方米，占全省 6.2%、全国 0.43%。

至 2016 年末，江门市有蓄水工程 2349 宗，其中大二型水库 4 宗，中型水库 29 宗，小一型水库 157 宗，小二型水库 414 宗，总库容 24.62 亿立方米，灌溉库容 15.92 亿立方米。江门市水力资源理论蕴藏量 42.37 万千瓦，可开发量 15.56 万千瓦。江门市建成投产的小水电站 255 座，总装

机容量 13.18 万千瓦，已开发量占可开发量 84.7%。其中单站装机容量 1000 千瓦以上的有 26 宗，共 6.24 万千瓦。江门市小水电多年平均发电量约 3 亿千瓦时。江门市有大中型水库 33 宗，装机容量 3.74 万千瓦。

2、土地资源

江门市土壤多为赤红壤。河谷、三角洲冲积平原，土质肥沃，垦耕历史悠久。2016 年底，土地总面积 95.05 万公顷，其中建设用地 11.51 万公顷，占土地总面积的 12.11%；农用地 77.12 万公顷，占 81.14%；未利用土地 6.42 万公顷，占 6.75%。

3、生物资源

(1) 植物资源

江门市维管植物 183 科 618 属 1184 种，其中国家重点保护植物有紫荆木、白桂木、华南杉、吊皮锥、绣球茜草、藤槐等。古兜山有野生植物 161 科 494 属 924 种，恩平七星坑自然保护区植物种类有 735 种，其中，刺木杪椴等 12 种属国家级和省级珍稀濒危保护植物。江门市林业用地面积 442372.0 公顷，占国土面积的 47.56%，其中有林地 388678.7 公顷；活立木蓄积 2274.1794 万立方米，其中森林蓄积 2215.5 万立方米；森林面积 430492.8 公顷，森林覆盖率 46.29%，林木林地绿化率 93.75%。

(2) 动物资源

江门市境内野生动物有兽类 100 余种、鸟类 400 余种、蛇类 100 多种、昆虫类 200 多种，其中山猪、小灵猫、山蛤、龟、鹧鸪、鳖、蛇、穿山甲等于西北部山地常见。属国家重点保护的动物共有 24 种，占广东省国家重点保护动物的 25.8%。国家一级重点保护动物有蟒蛇，国家二级重点保护动物有穿山甲、小灵猫、鸳鸯、苍鹰、黑翅鸢、红隼、三线闭壳龟（金钱龟）、虎纹蛙等 23 种。浮游动物在春、秋两季出现有 11 个类群 72 种，底栖生物约 140 科 364 种，其中软体动物 52 科 129 种，甲壳动物 28 科 139 种，是全省软体动物和甲壳动物的主要分布区之一；游泳生

物主要以经济鱼类为主，约有 98 种，分别隶属于 10 目 41 科 71 属。

（六） 人口

截止 2019 年末，江门市常住人口 463.03 万人，其中城镇人口 308.89 万人，占常住人口的比重（常住人口城镇化率）为 66.71%，比上年提高 0.21 个百分点；乡村人口 154.14 万人，占常住人口的 33.29%。年末人口密度 487 人/平方千米，比上年提高 3 人/平方千米。年末公安户籍人口 400.11 万人。

根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，江门市常住人口为 4798090 人。

2021 年末，全市常住人口 483.51 万人，比上年末增加 3.1 万人，其中城镇常住人口 328.01 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）67.84%，比上年末提高 0.21 个百分点。年末公安户籍人口 402.87 万人。全年出生人口 3.43 万人，出生率 8.54‰；死亡人口 2.93 万人，死亡率 7.29‰；自然增长人口 5012 人，自然增长率 1.25‰。

江门是中国侨都。祖籍江门的华侨、华人和港澳台同胞近 400 万人，遍布全球 107 个国家和地区。

江门市有少数民族 45 个，少数民族人口分布较分散，以壮族、土家族和苗族人口居多。

台山市 2016 年末全市公安户籍总人口 97.05 万人，其中：城镇人口 39.52 万人，乡村人口 57.53 万人。全市人口出生率 13.53‰，死亡率 7.74‰，自然增长率 5.79‰。全市常住人口 95.07 万人，城镇人口比重 45.18%。

（七） 经济

2018 年，江门市居民消费价格比上年上涨 1.7%。分类别看，食品烟酒类价格上涨 2.0%，衣着类价格下降 0.3%，居住类价格上涨 1.2%，生活用品及服务类价格上涨 2.5%，交通和通信类价格上涨 2.5%，教育文化和

娱乐类价格上涨 1.5%，医疗保健类价格上涨 1.5%，其他用品和服务类价格上涨 0.9%。工业生产者出厂价格上涨 2.0%，商品零售价格上涨 2.9%。

2018 年，江门市城镇新增就业 48810 人，城镇失业人员再就业 33421 人。城镇登记失业率 2.37%，与上年末下降 0.01 个百分点。促进创业人数 4883 人。年末私营企业 6.63 万户，注册资金 1816.66 亿元，从业人数 47.42 万人，分别比上年增长 14.5%、25.2%和 7.2%；个体工商户 39.13 万户，注册资金 193.72 亿元，从业人数 65.94 万人，分别比上年增长 62.9%、150.7%和 45.3%。

2018 年，江门市税收收入 520.57 亿元，比上年增长 8.0%。其中，工业收入 264.18 亿元，增长 7.2%；房地产业收入 85.03 亿元，增长 4.2%；批发零售业收入 47.08 亿元，增长 15.7%；金融业收入 24.75 亿元，增长 5.8%；租赁和商务服务业收入 13.31 亿元，增长 59.4%。地方一般公共预算收入 243.93 亿元，可比增长 9.8%。其中，税收收入 173.04 亿元，增长 10.9%。江门市地方一般公共预算支出 378.46 亿元，比上年增长 12.9%。其中，教育支出 78.72 亿元，增长 6.2%；医疗卫生与计生支出 43.96 亿元，增长 17.3%；社会保障和就业支出 57.39 亿元，增长 7.7%。

2018 年，江门市固定资产投资比上年增长 9.5%。分投资主体看，国有投资增长 7.2%；民间投资增长 10.2%；港澳台及外商投资增长 16.4%。分产业看，第一产业投资下降 24.7%；第二产业投资增长 8.2%，其中工业投资增长 8.2%，制造业投资增长 8.0%；第三产业投资增长 10.9%。

2018 年，江门市居民人均可支配收入 29547 元，比上年增长 10.0%，扣除价格因素实际增长 8.2%。全年城镇常住居民人均可支配收入 35466 元，比上年增长 9.2%，其中工资性收入 26545 元，占全部可支配收入的 74.9%。全年农村常住居民人均可支配收入 18154 元，比上年增长 10.2%，其中工资性收入 12867 元，占全部可支配收入的 70.9%。

2020 年，江门市地区生产总值为 3200.95 亿元，同比增长 2.2%。其

中，第一产业增加值为 274.48 亿元，同比增长 3.2%；第二产业增加值为 1333.23 亿元，同比增长 2.3%；第三产业增加值为 1593.24 亿元，同比增长 1.9%。

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2021 年全年江门市地区生产总值为 3601.28 亿元¹，同比增长 8.4%，两年平均增长 5.2%。其中，第一产业增加值为 294.89 亿元，同比增长 9.8%，两年平均增长 6.5%；第二产业增加值为 1640.66 亿元，同比增长 11.1%，两年平均增长 6.6%；第三产业增加值为 1665.73 亿元，同比增长 5.7%，两年平均增长 3.8%。

台山市已具备了资源、侨乡、环境、后发四大优势，初步形成了大交通、大能源、大港口、大资源、大旅游、大商贸、大养殖的发展格局。跟随大湾区的发展已成为台山市的发展趋势和必然选择。台山市认真实施“工业强市、科教兴市、农业稳市、商旅旺市、强镇富市”五大发展战略，增创资源、侨乡、环境、后发新优势，大力开展招商引资，着力发展工业经济、民营经济、镇级经济、园区经济、海洋经济、旅游经济等特色经济。

（八） 交通运输

1、公路

2021 年，江门市全年公路通车里程 9828 公里，其中，高速公路 593 公里，一级公路 956 公里。公路密度 103 公里/百平方公里。年末铁路运营里程 220 公里。年末民用汽车保有量 104.64 万辆，增长 8.7%，其中私人汽车 95.30 万辆，增长 8.7%。年末新能源汽车保有量 1.47 万辆，增长 61.3%。摩托车保有量 143.37 万辆，增长 0.7%。挂车 7653 辆，增长 11.7%。年末拥有民用运输机动船 340 艘。

台山水陆水通方便。公路四通八达，通车里程 1722 多千米。2001 年 1 月已建成全长 53 千米贯通市境南北的、北连佛（山）开（平）高速公路的新（会）台（山）高速公路，贯通市境东西的、全长 87 千米的广东

西部沿海高速公路（台山段）。市内有麻阳线、冲东线、荻白线、大井线、百大线。2013 年台山市成功争取国家支持总里程达 220 千米的 G228(辽宁丹东-广西东兴)、G240(河北保定-广东台山)两条国道经过和到达台山市，打破了台山市无国道的历史。同时，新台高速公路南延线工程提前于 2013 年 9 月 29 日开工建设，比原计划提前 3 个月，为新台、沿海两条高速公路在 2015 年建成联网奠定基础。

2、铁路

江门是珠西综合交通枢纽，江门站是广东第四大火车站。江门北站、江门南站、大槐站是货运站。

3、航运

江门参与粤港澳大湾区港口群建设，打造珠西物流枢纽中心。江门有江门港、新会港、台山港、恩平港等多个大型港口。

2021 年，江门市 2021 年，全年水陆货运量 18568 万吨，比上年增长 3.6%；货运周转量 157.17 亿吨公里，下降 0.6%。水陆客运量 1360 万人，下降 73.5%；客运周转量 9.88 亿人公里，下降 70.2%。港口货物吞吐量 10510 万吨，下降 1.8%。

台山市建于市境北部潭江河岸的公益港，可停泊数千吨级的集装箱货运船和豪华快速客轮，每天都有航班往返香港。建于市境南部广海湾的广海港距香港 87 海里，距澳门 48 海里。即将建成的还有可停泊万吨级货轮的鱼塘港。可建设 20~30 万吨级深水港的川岛港正在进行前期测量和可行性研究工作，发展前景远大。

4、航空

江门规划或在建机场有恩平通用机场等。

5、公共交通

截至 2016 年，江门江门市现有营运公交车 1274 辆（其中 LNG 清洁能源公交车 437 辆，气电混合动力公交车 159 辆，油电混合动力公交车 52

辆，纯电动公交车 334 辆），公交线路 228 条。

（九）项目周边市政配套条件

项目区域内市政设施的水、电、气等配套设施基本齐全。周边道路基本可以满足建设需要，基地内道路规划有利项目发展需要。

综上，本项目基地所处区域的农业资源以及区位条件适宜项目建设；交通方便，产品运输方便；劳动力资源丰富，利于项目实施，可带动一部分当地居民脱贫；项目周边市政基础设施基本齐全；国家政策以及当地政府大力支持。本项目具备基本建设条件。

第五章 建设方案

一、设计依据

1. 《江门市市区城乡规划管理制度（试行）》（2021年2月25日）
2. 《冷库设计标准》（GB50072-2021）
3. 《广东省高标准厂房设计规范》（DBJ/T 15-235-2021）
4. 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
5. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）
6. 《江门市城市绿线管理办法》（2006年9月14日）
7. 《广东省城市绿化条例》（2014年11月26日）
8. 《江门市生态环境保护“十四五”规划》
9. 《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则（DBJ 15-51-2007）
10. 《江门市建筑节能管理暂行办法》（2009年2月11日）
11. 《广东省绿色建筑设计规范》DBJ 15-201-2020
12. 建设单位提供资料以及相关的规划要求

二、总体规划目标

本项目由 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个地块组成，总用地面积 163271 平方米（约 245 亩），总建筑面积 163035 m²。各地块主要建设内容及规模如下：

B-2 地块：A1 一层冷库（局部二层）约 13248m²、管理用房 336m²，设备用房 1032m²、倒班宿舍 4184 m²、门卫 2 个约 74m²、A2 库六层（二期）5400 m²、A3 库六层（二期）4050 m²、非机动车棚 84 m²、绿地面积 5600m²及室外相应配套设施。

B-3/B-7 地块: B1 一层冷库(局部二层)约 11664m²、管理用房 288m², B2 一层冷库(局部二层)约 8640m²、管理用房 360m²、雨棚 432 m², B3 一层冷库(局部二层)约 8640m²、管理用房 360m²、雨棚 432 m², 设备用房 1467m²、倒班宿舍 4184 m²、门卫 2 个约 74m²、B4 库六层(二期) 3600 m²、B5 库六层(二期) 4200 m²、B6 库六层(二期) 4200 m²、非机动车棚 70m²、绿地面积 9100m²及室外相应配套设施。

B-8/B-9 地块: C1、C2、C3、C4 二层冷库(局部四层)约 67728 m²、管理用房 2304 m²、设备用房 1440 m²、雨棚 1248m²、门卫 3 个 146m²、坡道及平台 13150 m²、绿地面积 7100 m²、及室外相应配套设施。

各冷库配置相应制冷系统及保温措施。

表 5-1 主要技术经济指标表

名称		单位	数据
总用地面积		m ²	163271
总建筑面积		m ²	163035
B-2 地块	总用地面积	m ²	36814
	净用地面积	m ²	32783
	建筑基底占地面积	m ²	17262
	总建筑面积	m ²	28408
	计容面积	m ²	39640
	绿地面积	m ²	5600
	绿地率		17.08%
	建筑密度		52.65%
	容积率		1.21
	停车位	个	73
	非机动车位	个	92
	集卡车位	个	24
B-3/B-7 地块	总用地面积	m ²	74480
	净用地面积	m ²	61800
	建筑基底占地面积	m ²	33100
	总建筑面积	m ²	48611

名称		单位	数据
	计容面积	m ²	74729
	绿地面积	m ²	9100
	绿地率		14.72%
	建筑密度		53.56%
	容积率		1.21
	停车位	个	96
	非机动车位	个	78
	集卡车位	个	52
B-8/B-9 地块	总用地面积	m ²	85701
	净用地面积	m ²	68688
	建筑基底占地面积	m ²	48051
	总建筑面积	m ²	86016
	计容面积	m ²	153744
	绿地面积	m ²	7100
	绿地率		10.3%
	建筑密度		69.96%
	容积率		2.24
	停车位	个	80
	非机动车位	个	200
	集卡车位	个	100

注：冷库高度超过标准按 2 倍计容。

三、 总平面布置

1、 总体设计原则

本工程性质属物流项目，按照建筑物的仓储性质和使用功能，项目总体设计根据物流关系将场区划分为仓储物流区和配套功能区两个功能区，要求功能分区明确，人流、物流便捷流畅，仓储流程顺畅简捷；这样布置既能充分利用现有场地，有利于仓储设施的联系，又有利于外部水、电、气等能源的接入，管线敷设短捷，相互联系方便。

场区道路布置满足安装、检修、运输和消防的要求，使货物运输顺畅，合理分散物流和人流，尽量避免或减少交叉，使主要人流、物流路线短捷、运输安全。

建筑造型美观大方、色调明快，塑造地标性的物流建筑。

绿化的重点是园区内部周边、仓储区、配套功能区及主要道路两侧的空地，园区周边以高大乔木为主，库房及活动区以绿色草坪、花坛为主，道路两侧以观赏树木、绿篱、草坪为主，适当结合花坛和垂直绿化，起到环境保护与美观的作用，创造一个“环境优美、统一协调”的建筑空间。

整体设计注重环保，尽量减少噪声、废气、废水对周围环境的影响。

2、总平面布置

(1) 功能分区

本项目地块由 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个地块组成，西南侧为 B-2 地块，用地面积约为 36814m²。西北侧为 B-3/B-7 地块，用地面积约为 74480m²。东北侧为 B-8/B-9 地块，用地面积约为 85701m²。B-2、B-3/B-7 地块均布置有冷库和配套用房，B-8/B-9 地块布置库房和配套用房等。

总平面布置满足园区车流、人流要求，流程顺畅，方便管理，便于检修，符合国家有关规范及标准。

(2) 交通组织

B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个分区均设置有出入口。B-2 地块拟设 2 个出入口，分别位于 X807/经三路及纬一路上；B-3/B-7 地块及 B-7 地块拟设 2 个出入口，分别位于规划一路和经三路上；B-8/B-9 地块拟设 3 个出入口，分别位于规划一路、纬二路和经三路上。

总平面布置满足场地内外运输要求，满足当地各主管部门的要求，符合安全防护和卫生规范要求。

总平面布置图见下图 5-1，主要技术经济指标见表 5-1。

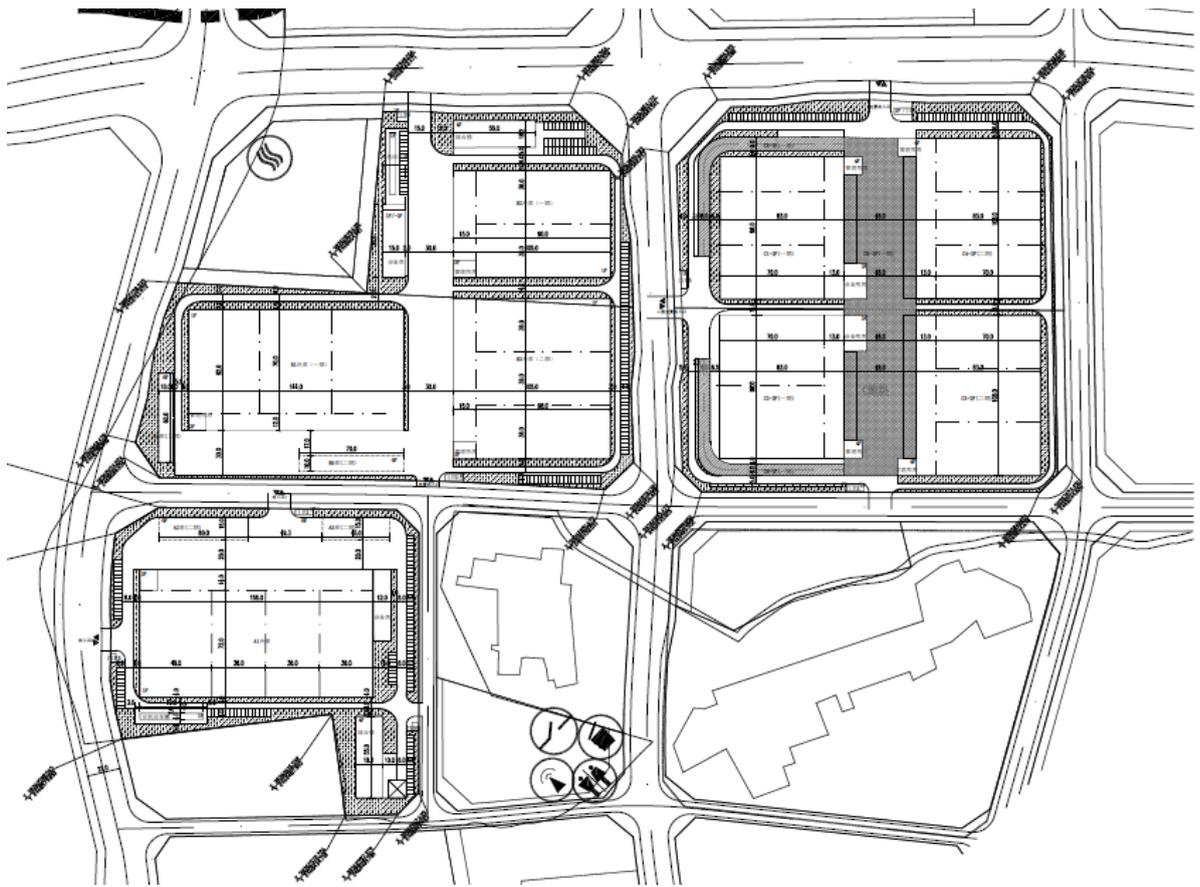


图5-1 江门冷链项目总平面布置图

3、主要建筑单体

(1) B-2 地块

为仓储物流区，仓库沿着地块长边布置，是一栋单层冷库，设备房与冷库贴建，倒班宿舍均布置在地块的南侧与未来东侧配套区遥相呼应，门卫均沿着道路布置。见下平面布置图 5-2，各单体指标见下表 5-2。

B-2 地块					
功能单体	建筑面积 m ²	计容面积 m ²	占地面积 m ²	高度 m	备注
小计	28408	39640	17262		

注：冷库高度超过标准按 2 倍计容。

(2) B-3/B-7 地块

为仓储物流区，地块内规划一栋单层冷库及 2 栋准冷库，设备用房在三库居中区域布置，倒班宿舍布置在地块的北侧，门卫均沿着道路布置。见下平面布置图 5-3，各单体指标见下表 5-3。

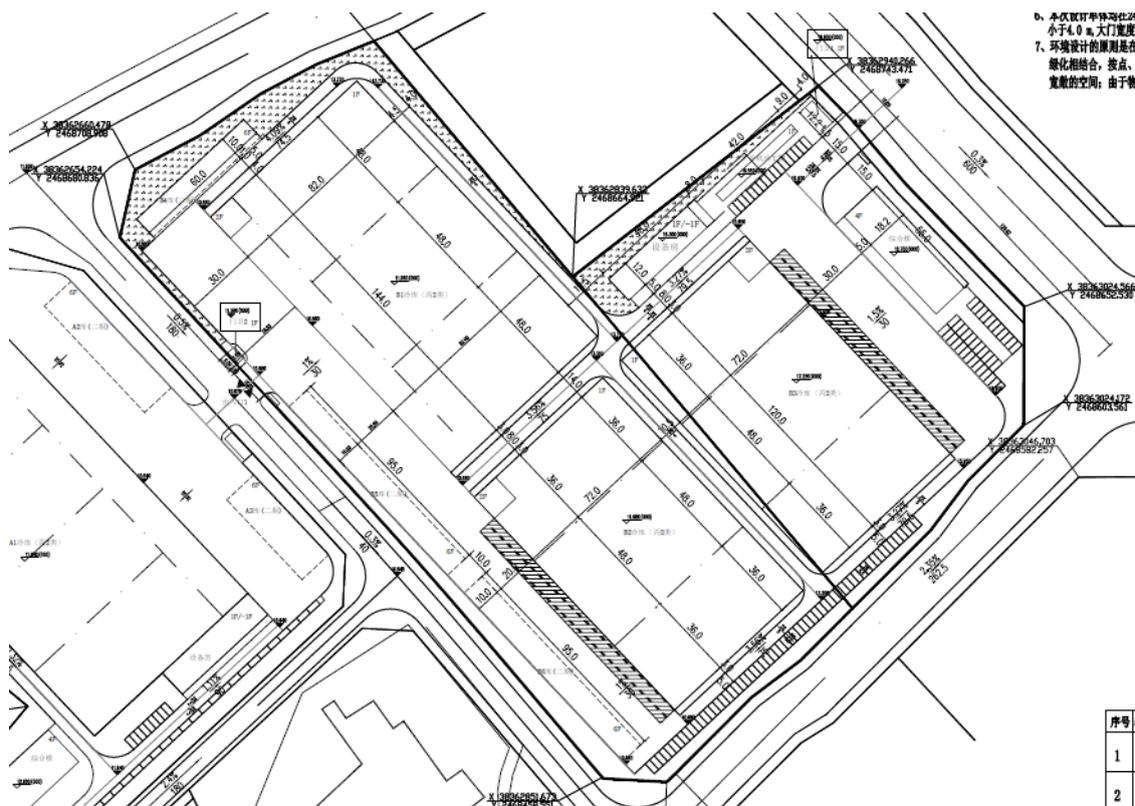


图5-3 B-3/B-7 地块总平面图

表 5-3

B-3/B-7 地块技术经济指标表

B-3/B-7 地块					
功能单体	建筑面积 m ²	计容面积 m ²	占地面积 m ²	高度 m	备注
B1 冷库 一层仓库	11664	22176	11808	13.925	局部 2 层钢结构
管理用房	288				

B-3/B-7 地块					
功能单体	建筑面积 m ²	计容面积 m ²	占地面积 m ²	高度 m	备注
B2 冷库 一层仓库	8640	17712	8640	13.925	局部 2 层钢结构
管理用房	360				
雨棚	432				
B3 冷库 一层仓库	8640	17712	8640	13.925	局部 2 层钢结构
管理用房	360				
雨棚	432				
倒班宿舍	4184	4184	1001	15.6	4 层钢砼框架
设备房	1467	801.6	801.6	8.2	1 层钢砼框架，地下 665.4
门卫 1	52.8	52.8	48.8	4.5	钢砼框架
门卫 2	21	21	21	3.9	钢砼框架
非机动车棚	70	70	139.2	2.45	1 层钢结构
B4 库（二期）	3600	3600	600	23.9	6 层钢结构
B5 库（二期）	4200	4200	700	23.9	6 层钢结构
B6 库（二期）	4200	4200	700	23.9	6 层钢结构
小计	48611	74729	33100		

注：冷库高度超过标准按 2 倍计容。

(3) B-8/B-9 地块

为仓储物流区，地块内规划四栋 2 层准冷库，同时设计有 2 层装卸平台及平台上的运输坡道，设备用房设在坡道下方，门卫均沿着道路布置。见下平面布置图 5-4，各单体指标见下表 5-4。

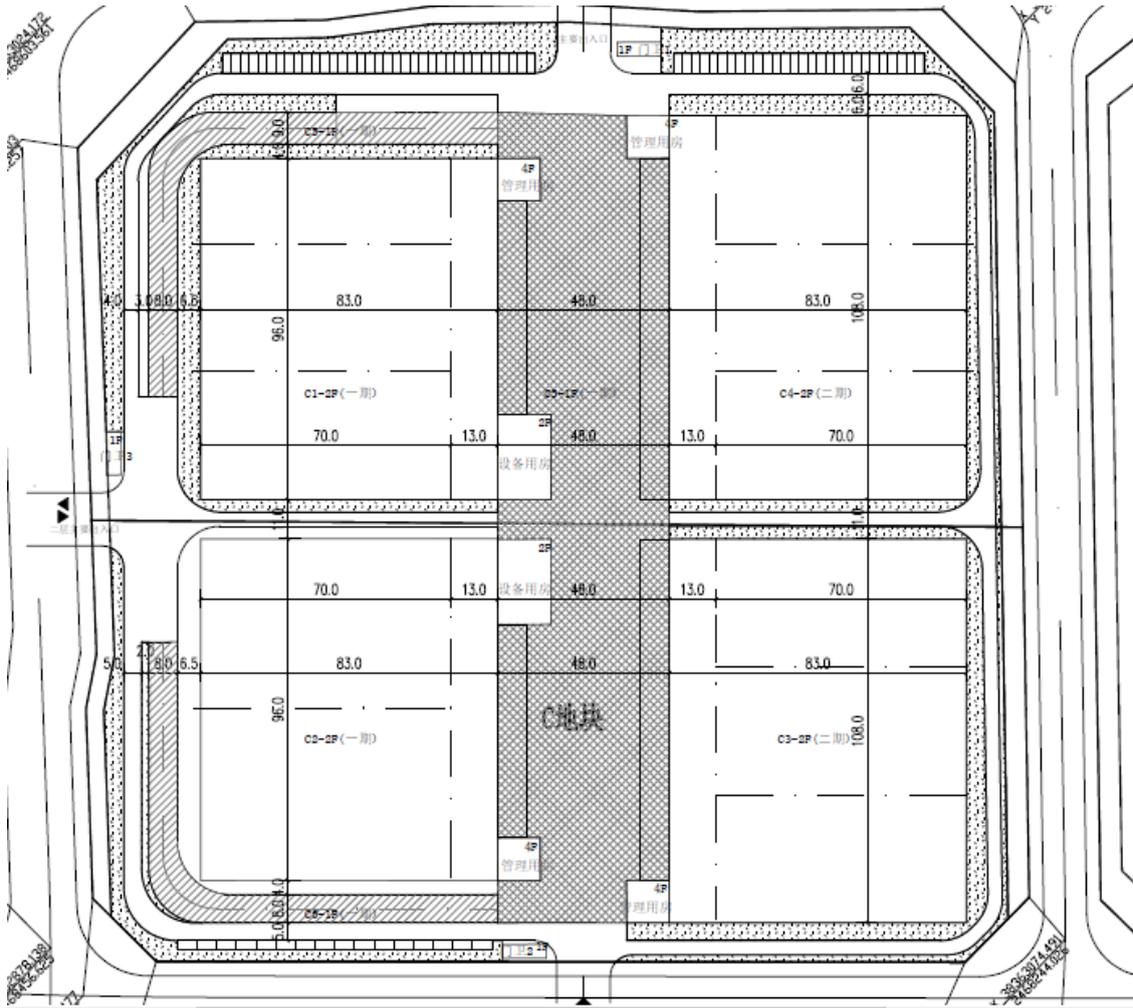


图5-4 B-8/B-9 地块总平面图

表 5-4

B-8/B-9 地块技术经济指标表

B-8/B-9 地块					
功能单体	建筑面 积 m ²	计容面 积 m ²	占地面 积 m ²	高度 m	备注
C1(一期)二层仓库	15936	33408	8472	23.9	2层, 局部4层, 钢砼框架
管理用房	576				
雨棚	240				
设备用房	720				
C2(一期)二层仓库	15936	33408	8472	23.9	2层, 局部4层, 钢砼框架
管理用房	576				
雨棚	240				
设备用房	720				
C3(二期)二层仓库	17928	36816	9108	23.9	2层, 局部4层, 钢砼框架

B-8/B-9 地块					
功能单体	建筑面 积 m ²	计容面 积 m ²	占地面 积 m ²	高度 m	备注
管理用房	576				
雨棚	384				
C4(二期)二层仓库	17928	36816		23.9	1层, 局部2层, 钢砼框架
管理用房	576				
雨棚	384		9108		
C5(一期)一层坡道及平台	1824	1824	1419	11	1层钢砼框架
C6(一期)一层坡道及平台	1348	1348	1348	11	1层钢砼框架
C7(一期)一层坡道及平台	9978	9978	9978	11	1层钢砼框架
门卫 1	48.8	48.8	48.8	4.5	钢砼框架
门卫 2	48.8	48.8	48.8	4.5	钢砼框架
门卫 3	48.8	48.8	48.8	4.5	钢砼框架
小计	86016	153744	48051		

注：仓库高度超过标准按 2 倍计容。

4、道路与竖向设计

设计原则：与总平面布置相协调，为整个场地各区提供合理的高程用地，适应工艺流程，满足场地内外运输及管道敷设对坡度、坡向、高程的要求。

本工程采用平坡式布置，场地内道路采用混凝土路面，直线型路拱，横坡 1.5%，道路纵坡控制在 0.3%~0.5%之间。园区主要道路沿场地外围布置，考虑双向通行，主要道路宽 35m，转弯半径不小于 12m；消防车道宽不小于 4m 形成消防环路，消防道路转弯半径不小于 12m。具体详见总平面布置图。

停车场地：本项目 B-2 地块设有车位 73，非机动车位 92 个，集卡 24 个；B-3/B-7 地块设有车位 96，非机动车位 78 个，集卡 52 个；B-8/B-9 地块设有车位 80，非机动车位 200 个，集卡 100 个。

5、光伏系统

本次设计考虑后期光伏屋面板所需要的荷载，及光伏发电所需要的配电用房。

6、环境设计

园区环境设计的目标是在满足生产运行及消防要求的前提下，创造一个优美洁净的生产环境。绿化以普通绿化和重点绿化相结合，按点、线、面对该场地做全面的绿化。点以花木、小品进行点缀；线沿路边、围墙边种植道树、绿篱。面则设置集中绿化地，形成一个较为宽敞舒适的空间。

四、结构设计

1、设计依据

《工程结构通用规范》GB 55001-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021

《钢结构通用规范》GB55006-2021

《砌体结构通用规范》GB55007-2021

《工程勘察通用规范》GB 55017-2021

《混凝土结构通用规范》GB55008-2021

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018

《建筑抗震设防分类标准》GB 50223-2008

《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012

《中国地震动参数区划图》GB18306-2015

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016版)

《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)

《砌体结构设计规范》GB50003-2011

《建筑地基基础设计规范》GB50007-20115.5.2

《建筑桩基技术规范》 JGJ 94-2008

《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012

《钢结构设计标准》 GB50017-2017

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版)

《钢结构焊接规范》 GB50661-2011

《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》 GB51022-2015

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》 JGJ82-2011

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》 GB50018-2002

《工程建设标准强制性条文》 (2013 年版)

《建筑工程设计文件编制深度规定》 (2016 年版)

其它未列项目见国家现行标准、规范及规程和广东省现行标准、规范、规程及政府文件。

2、 结构选型

结构设计包括地基基础的设计和主体结构的设计。地基基础的设计应根据岩石工程勘察报告、场地的地震危险性作综合评价,正确确定地基承载力。本项目的建设场地在没有完整的岩石工程勘察报告的情况下,基础埋置深度应根据地质情况以及地下水位等情况,综合考虑后确定。主要为经过地基处理后的天然地基和桩基础为主。上部结构根据建筑功能和结构层数主要为门式钢架结构和混凝土框架结构。

3、 结构材料

砼强度等级 C35。

钢筋混凝土框架结构构件纵向受力钢筋采用 HRB400E 级;钢筋混凝土楼、屋面板及基础部分采用 HRB400 级。钢材钢板和型钢采用 Q235B、Q355B 钢。

4、 抗震设计

地震作用

设计基本地震加速度为 0.05g;
设计地震分组为第一组;
建筑场地类别: II 类
场地特征周期: 0.35s;
结构阻尼比: 钢结构 0.02; 钢筋混凝土结构 0.05;
多遇地震水平地震影响系数最大值: 0.0417;
罕遇地震水平地震影响系数最大值: 0.2375;
屋面活荷载为 0.3kN/m²。

五、 给排水设计

1、 给水系统

1.1 设计依据

《室外给水设计标准》GB50013-2019
《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012
《民用建筑节能设计标准》GF 50555-2010
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018 年版)
《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005
《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2019
《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

建设单位提供的有关技术资料及要求等资料。

1.2 设计原则

根据该项目的总体设计和道路情况,合理预测需水量,合理预测需水量,并满足各建筑供水量和水压的要求,在考虑施工和维修便捷的原则下,尽可能缩短配水管线的总长度。

1.3 水源

从项目区域旁的市政给水管网上引入供水干管，通过敷设的环网供应本工程生活、消防用水。

1.4 消防用水量

消防用水量按同一时间发生火灾次数一次计算。物流园室外消火栓用水量 45L/s，火灾延续时间 3 小时；室内消火栓用水量 25L/s，火灾延续时间 3 小时。自动喷水灭火系统用水量 100L/s，火灾延续时间 2 小时，室内消防用水量，由各建筑物的高度，建筑结构形式，建筑物的用途来确定。各个地块消防用水量为 1476 立方米。

1.5 敷设方案

供水管网沿主干道下环状布置敷设，以满足室外消防用水、建筑单体用水以及绿化用水等。在主要路口预留支管及阀门井；在各建筑单体前预留支管及阀门井；在给水管上以阀门井将环状管网分割成若干段，以便于检修。

根据《建筑设计防火规范》，在物流园内设置消火栓灭火系统，室内消防管道和生活管道分开设置。在环状给水管网上，各主要路口及主要建筑单体前沿道路一侧设置室外地上式消火栓和水泵结合器井等消防构筑物，消火栓间距不大于 120 米，干管上两个阀门井之间消火栓的数量不宜超过 4 个。给水管敷设于道路一侧，埋深不小于 1 米。

基地内建筑物按消防规范要求设置室内消火栓系统，建筑物内设消火栓箱，在特殊部位按消防规范要求设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。各建筑物的每个分区均设水力报警阀及水流指示器。

根据国家目前对输水管材的要求，物流园室内外生活给水管采用 PE 塑料管，消防管采用热镀锌管。

2、污水系统

2.1 设计依据

《建筑给水排水设计规范》GB50015 - 2019

《室外排水设计标准》 GB50014-2021

《污水综合排放标准》（GB8978-2011）

国家建设部有关规划及建筑设计的相关规范、规定及条例等资料。

2.2 设计原则

根据该物流园总体设计和道路情况，合理预测污水量，合理计算雨水量，建立合理完善的排水系统，有效地收集输送物流园内的污水，同时尽可能考虑降低工程造价和运行管理维护费用。

2.3 雨水排放

本项目位于江门市，雨水计算采用江门市暴雨强度公式：

重现期 P 取 3 年，径流系数取 0.70， $t=25\text{min}$ ， $Q=1200.4\text{L/s}$ 。屋面雨水采用内排水系统，按不大于 200 平方米/个设置雨水斗。屋面及室外雨水采用有组织排放，雨水主要靠雨水口进行收集，分布在屋顶、广场、道路边等处，经雨水口收集后排入市政雨水管网。室外采用生活污水与雨水分流制排水，室内采用粪便污水与洗浴废水合流排水管道系统。生活污水经室外污水管收集后排至市政污水管网。

2.4 污水量分析

生活污水排水量：按生活给水量标准的 90%计。

2.5 敷设方案

项目区的排水系统采用雨污分流制，室内排水系统将污水、废水收集，生活粪便污水经化粪池处理后，通过室外排水管网排入临近道路的污水沟。在基地内沿主干道路敷设室外埋地排水管不大于 DN600 的采用 HDPE 双壁波纹管，承插连接，大于 DN600 的排水管道采用 HDPE 钢带增强螺旋波纹管，刚环度不小于 8KN/m^2 ，雨水、污水干管上每隔 30 米设雨水口和检查井(直径 1000 毫米)各一个，在各主要路口和建筑单体前预留 DN1000 的污水检查井。管道敷设于硬化路面以下，最小坡度 $I=0.003$ 。

六、暖通设计

1、设计依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）

《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017

《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015

《工业建筑节能设计统一标准》 GB51245-2017

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《物流建筑设计规范》 GB51157-2016

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014

《冷库设计标准》 GB50072-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB5002-2021

2、通风系统

1) 制冷机房设平时排风兼事故排风系统，平时排风量按不小于6次/h换气次数计算，事故排风量按不小于12次/h换气次数计算，其排风口上沿距地坪的距离不宜大于0.3m。事故风机与氟利昂泄露检测仪联动。在机房内排风机控制柜上和制冷机房门外墙上应安装人工启停控制按钮。

2) 冷库、穿堂的夹层闷顶设机械排风系统，并利用防雨百叶自然进风。平时通风量按4次/h换气次数计算，高温、高湿时通风量按8次/h换气次数计算。通风口应有防止小动物进入的构造措施。

3) 仓库存储区利用可开启的提升门及防雨百叶自然通风。

4) 卫生间设机械排风系统，自然进风，风量按10次/h换气次数计算。

5) 水泵房设机械排风系统，自然进风，风量按6次/h换气次数计算。

6) 配电间设机械排风系统，自然进风，风量按8次/h换气次数计算。

7) 变电所设机械排风系统，自然进风，风量按实际发热量计算，并

预留分体空调。

8) 柴油发电机房设机械排风系统，自然进风，风量按 8 次/h 换气次数计算。

9) 储油间、叉车充电间设平时排风兼事故排风系统，自然进风。叉车充电间平时排风量按 6 次/h 换气次数计算，其余排风量按 12 次/h 换气次数计算，排风机采用防爆型。

3、防排烟系统设计

1) 各封闭楼梯间均采用自然通风，各楼梯间应在最高部位设置面积不小于 1.0 m²的可开启外窗；当建筑高度大于 10m 时，尚应在楼梯间的外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0 m²的可开启外窗，且布置间隔不大于 3 层。

2) 各防火分区按规范要求划分防烟分区，各防烟分区面积≤2000 m²，且长边长度≤60m。由于存储区净高大于 9m。

3) 各防烟分区利用屋顶自动排烟天窗自然排烟。

4) 消防补风：各防火分区均利用疏散外门及消防联动开启的卷帘门自然进风。补风口设在储烟仓以下，且自然补风口的风速不宜大于 3m/s。

七、 电气设计

1、供配电系统

1.1 设计依据

《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)

《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018 版))

《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)

《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)

《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《物流建筑设计规范》 GB51157-2016

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014

《冷库设计标准》 GB50072-2021

国家建设部有关规划及建筑设计的相关规范、规定及条例等资料。

1.2 设计原则

根据项目区的规划情况，合理预测用电量，配置供配电设施，电线、电缆的敷设应根据建筑物的性质、要求、用电设备的分布及环境特征等因素确定。应避免因外部热源、灰尘聚集及腐蚀或污染物存在对布线系统带来的影响，并应防止在敷设及使用过程中因受冲击、震动和建筑物伸缩、沉降等各种外界应力作用而带来的损害。

1.3 供电设计

消防系统（包含排烟风机、消防水泵、应急照明、疏散指示标志和防火卷帘门）负荷属于二级负荷；其余负荷为三级负荷。

本工程 10KV 变电所设于设备房，选用相应变压器。变电站从市电引入 1 路 10KV 电源。

选用柴油发电机作为消防电源的备用电源，柴油发电机房设于设备房。

功率因数补偿在变电所集中补偿，采用自动投切，补偿后功率因数为 0.9 以上。

1.4 电力设计

各单体用电、室外用电由配变电所放射式供电，照明配电箱分区设置、集中控制。室内配电干线采用阻燃交联聚乙烯绝缘电力电缆沿电缆桥架敷设至各动力配电箱，配电箱至用电设备的线路采用阻燃交联聚乙烯绝缘电力电缆沿桥架敷设。导线选择的原则是满足允许温升、电压损失、机

械强度的要求，并留有一定的富裕量。电力干线室外部分采用 ZC-YJV-0.6/1KV 型交联聚氯乙烯绝缘电力电缆穿管埋地敷设；室内部分均采用 ZC-YJV-0.6/1KV 型阻燃交联聚氯乙烯绝缘电力电缆于电缆桥架内敷设，出桥架穿镀锌钢管保护。

在 0°C 以下的冷间等场所敷设的照明、动力、控制、消防线路等线缆应使用耐低温的铜芯橡皮绝缘线缆。

电力支线根据不同情况在电缆桥架内敷设或穿镀锌钢管保护明敷设。消防用电设备的配电线路采用耐火型。电力配电支线终端至用电设备电源进线间的线路穿金属软管保护。

穿过冷间保温层的电气线路应相对集中敷设，且必须采取可靠的防火密封和防止产生冷桥的措施，冷间属低温潮湿场所，线路应尽量避免接头，如有接头必须在接线盒内进行，且接线盒必须用绝缘胶密封。潮湿场所内（冷库，穿堂）的配电箱体及控制箱体防护等级为 IP55，并采用下进下出的进出线方式。其他电气设备（如控制按钮、开关、行程开关、插座等），采用外壳防护等级不低于 IP55 的密封防水型电器产品，并采用下进下出的进出线方式。

1.5 人工照明

仓库照明选用 LED 高天棚灯，仓库平均照度为 150lx。办公室等场所采用高效节能荧光灯，配电子整流器，照度为 300lx，走廊照度为 100lx。未列功能房间严格按《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行。

冷间照明灯具的金属外壳应接专用保护线（PE 线），各照明支路应设置剩余电流保护装置。冷间内的照明灯选用符合食品卫生安全要求和冷间环境条件、可快速点亮的环保节能型防潮灯具，防护等级不低于 IP65；灯具显色性指数不低于 80。冷间内照明灯具的布置应避开吊顶式空气冷却器和顶排管，在冷间内通道处重点布灯，在货位内均匀布置。

仓库、走廊、楼梯间等场所设置应急照明，应选择采用节能光源的 A

类灯具。应急照明灯具采用 36V 直流电源供电，应急点亮的响应时间不大于 5s。水平疏散通道地面平均水平照度应不低于 1lx，垂直疏散区域应不低于 5lx。系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间不应少于 0.5h。

在仓库、走廊、楼梯间及主要出入口等场所设置疏散指示灯，应选择采用节能光源的 A 类灯具。疏散指示灯采用 36V 直流电源供电，应急点亮的响应时间不大于 5s。

各库房、车间照明按区域分区，在房间入口照明箱处集中控制；室外道路照明在变配电间值班室内集中控制；其他场所照明就地分散控制。

冷间外集中设置照明配电箱，各照明支路应设信号灯。在冷藏间内疏散门的上方设置长明灯。

1.6 防雷与接地

接地采用综合接地，接地电阻 $R \leq 1\Omega$ 。

接地系统采用 TN-S 系统。正常情况下不带电的金属器件（包括电气设备外壳、风管、水管等）均须可靠接地。基础内的钢筋网焊接连通。

依据《建筑物防雷设计规范》仓库防雷等级为二类，其余单体均为三类。

仓库部分建筑物屋面为金属屋面，金属板的厚度大于 0.6mm，所以利用金属屋面作为接闪器，接闪器引下线利用结构暗柱内两根不小于 16 的主钢筋或钢柱，主钢筋或钢柱上部与接闪器焊接，下部与基础接地线焊接。凡屋面上金属部分均应与避雷带可靠连接。防雷接地装置与地下金属管道、电缆等之间做等电位联结。

钢筋混凝土结构沿屋面四周设避雷带。利用避雷带做接闪器，利用结构暗柱内两根不小于 16 的主钢筋或钢柱做引下线，利用基础内钢筋网做接地装置。

2、弱电系统

2.1 设计依据

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2015）。

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-94）。

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）。

《有线电视系统工程技术规范》（GB50200-94）。

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T50311-2000）。

《电子计算机房设计规范》（GB50173-2008）。

国家建设部有关规划及建筑设计的相关规范、规定及条例等资料。

2.2 设计原则

现代的物流园应在项目建设上力求整栋建筑实现智能化管理。本项目充分考虑了智能化设施，即建筑设备自动化系统、办公自动化系统、通信网络系统、综合布线系统等。系统设计达到管理先进、功能齐全、系统可靠和经济实用，并为今后系统的功能扩展留有充分的余地。

2.3 结构化综合布线系统

为满足办公自动化对通信和计算机网络的发展需求，根据先进性、可靠性、可扩充性的原则，设置一套开放的结构化布线系统，该布线系统采用双绞线布线，集语音、数据、文字于一体，可满足数据传输要求。信息端口基本为双孔型，满足一个工作区既有电话接口又有网络接口的需要。安装位置依业主要求，端口采用 RJ45 型。

2.4 视频监控系统

在门卫 2 设置视频监控系统控制中心（与消防控制室合用），对场区内及仓库重要场所进行监控。

2.5 火灾自动报警系统

本工程设置火灾自动报警及消防联动控制系统一套，采用集中报警系统，集中火灾报警控制器设置在有专人值班的消防控制室内。

火灾报警系统由极早期烟雾探测器，智能感烟探测器，普通光电感烟

探测器，带电话插孔的手动报警按钮，火灾声光报警装置等组成。仓库区域布置极早期烟雾探测器并设置火灾区域显示器，各单体布置点型感烟探测器，点型感温探测器，消防广播。手动报警按钮及火灾声光报警装置主要设置在人员疏散通道及走道靠近楼梯间的位置。火灾自动报警系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。由湿式报警阀水力开关的动作信号作为触发信号，直接控制启动喷淋消防泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。消防泵房、变配电室设置专用消防电话分机，消防值班室设火警专线电话。

八、 制冷设计

本项目 B-2、B-3/B-7 地块一期部分为一期先实施项目。B-2、B-3/B-7 地块二期部分和 B-8/B-9 地块均为未来实施项目。B-2 地块 A-1 冷库和 B-3/B-7 地块 B-1 冷库为一次成型冷库，B-2 和 B-3 为标库交付，考虑将来改造为冷库预留吊挂荷载、制冷机房，预做地坪保温等措施。

1、 设计依据及设计参数

1.1、 设计依据

《压力管道规范-工业管道》GB/T 20801-2020

《压力管道安全技术监察规程-工业管道》TSG D0001-2009

《冷库设计标准》GB50072-2021

《制冷系统及热泵 安全与环境要求》GB/T 9237-2017

《设备及管道绝热设计导则》GB/T8175-2008

《冷库安全规程》GB 28009-2021

国家建设部有关规划及建筑设计的相关规范、规定及条例等资料。

1.2、设计参数

室外计算参数:

夏季空气调节室外计算湿球温度 °C	28.2
夏季空气调节室外计算日平均温度 °C	32.1
夏季室外计算相对湿度 %	63
夏季通风室外计算温度 °C	32.7

室内计算参数:

冷间名称	冷间设计温度 (°C)	冷凝温度 (°C)
冷藏物冷藏间	-18 至 -25	35
双温冷间	0 至 4 / -18 至 -25	35
冷藏物冷藏间	-18 至 -25	35
穿堂	0 至 8	35

2、 库房特性及生产能力

A-1 冷库冻结物冷藏间低温库部分 (-18°C ~ -25°C)，用货架存储，每间冷库共约 1920 托，贮藏品种为冻结后的箱装冻鱼、箱装分割肉贮藏量约为 3840 吨。

双温冷间变温库部分 (0°C ~ 4°C / -18°C ~ -25°C)，用货架存储，贮藏量约为 1920 吨。温度为 0°C ~ 4°C 时，贮藏品种按水果计，按 0.8T/托计，贮藏量约为 1536 吨。

B-1 冻结物冷藏间低温库部分 (-18°C ~ -25°C)，用货架存储，每间冷库共约 2104 托，贮藏品种为冻结后的箱装冻鱼、箱装分割肉（计算按冻肉），按 1T/托计，贮藏量约为 4208 吨。

双温冷间变温库部分（ $0\sim 4^{\circ}\text{C}/-18^{\circ}\text{C}\sim -25^{\circ}\text{C}$ ），用货架存储，贮藏量约为 2104 吨，温度为 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 时，贮藏品种按水果计，按 0.8T/托计，贮藏量约为 1683 吨。

3、 制冷系统概述

本项目冷库属于大型冷库，综合考虑系统安全、节能及节省后期运行费用等方面，采用氟利昂桶泵系统。

低温系统配置一套低温螺杆并联机组，其中一台压缩机设计为高低温通用机型，并对该压缩机配置变频，变频范围 $25\text{Hz}\sim 70\text{Hz}$ ，供液方式：桶泵供液，桶泵机组设计满足所有低温库和变温库在低温工况满载运行。

穿堂配置一套中高温螺杆机组，供液方式为桶泵供液，桶泵机组设计满足穿堂和所有变温库在高温工况满载运行。当变温库走低温工况时，低温螺杆并联机组中的高低温通用变频压缩机接入低温系统，当变温库走高温工况时，低温机组中的变频压缩机通过阀门和控制切换，接入高温系统。高、低温两台系统采用高压共用形式，共用排气、冷凝器、高压储液器等高压组件，以确保变温库走高温工况时有充足热源供于冷风机融霜。冷间及穿堂内制冷设备为氟利昂吊顶式冷风机。冷间内风机采用热氟融霜和底盘电热化霜，热量为制冷产生余热，穿堂风机采用电热和自然融霜。

冷凝器选用蒸发式冷凝器，布置于制冷机房屋面上方。

4、 制冷系统自控程度

4.1 整个制冷系统设有自动控制管理系统，连接工业用计算机，对主要设备运行情况进行模拟显示，实现对制冷系统实时运行状态监测、控制和管理。

4.2 整个制冷系统设有安全保护装置。

4.3 压缩机安全保护装置应由压缩机制造厂成套配置，且应符合下列规定：应设排气压力过高、吸气压力过低、油压差不足和电动机负荷超载，螺杆式压缩机应增设精滤油器前后压差过大等停机保护装置；吸气、排气、

润滑油系统和曲轴箱应设压力表或真空压力表；排气管出口处应设止逆阀，螺杆式压缩机吸气管处应增设止逆阀；吸、排气口及润滑油系统应设温度计及排气温度过高停机保护装置，螺杆式压缩机应增设油温过高停机保护装置；应设事故紧急停机按钮。

4.4 压缩机组全自动控制，包括根据信号自动开停机，多台机组相互联网自动能量调节，安全保护，与主控 PC 通过网络交换数据等功能。蒸发式冷凝器全自动控制，包括根据信号自动启停，根据运行工况自动能量调节，安全保护。冷间内温度为自动控制，自动巡回遥测，并配备存储、显示、打印设备。制冷系统可实现手动控制与自动控制切换使用。制冷系统可实现远程查询及控制。

5、 压力管道设计技术要求

5.1 R507 直膨制冷系统：根据国家规范 GB/T 20801-2020《压力管道规范工业管道》和 GB 50316-2000《工业金属管道设计规范》（2008 版）有关规定，本工程高压部分及蒸发温度 $>-20^{\circ}\text{C}$ 系统制冷系统管道材料选用钢号为 20 的无缝钢管；蒸发温度 $\leq-20^{\circ}\text{C}$ 系统制冷管道选用钢号为 16MnDG 的无缝钢管。

5.2 本设计的管道为工业金属管道，类、级别为 GC2。制冷系统管道采用的无缝钢管其质量应符合现行国家标准 GB/T 8163-2018《输送流体用无缝钢管》和 GB/T 18984-2016《低温管道用无缝钢管》及 GB 6479-2013《高压化肥设备用无缝钢管》的要求。制冷系统中介质为 R507 的管道、阀门和配件需采用其专用，其公称压力不应小于 2.5MPa（表压）。

5.3 对钢管管道焊缝的检查应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工规范》GB50235-2010、《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184-2011。

5.4 压力管道的对接接头必须采用氩弧焊打底电弧焊盖面的焊接工艺。

6、安全措施

冷库制冷机房内设置氟利昂泄漏检测报警系统，并与事故通风机联动。

制冷系统的各个压力容器均设有安全阀，当管道、设备压力超高时，制冷剂气体首先通过安全阀排放到室外大气中去。

制冷机组及设备均设有自动预报警、紧急停机装置、安全自动泄压装置，确保操作人员安全。

制冷管道表面除锈、除油污后涂环氧富锌防锈底漆二道和丙稀酸聚氨酯面漆二道。所有管道均独立保温（预制聚氨酯保温），保温层外设置0.75mm 沥青自粘防水卷材，管道最外层保护壳采用铝合金板直接包裹，管道保温保护层接缝处要求用专用胶密封，端头处采用铆钉与铝合金板铆接封口，避免潮气侵入，防止管道腐蚀而造成的制冷剂泄漏。

氟利昂 R507 制冷系统设计考虑了压力、温度、液位等信息的不间断采集及视频监控系统以及制冷剂泄漏检测报警装置和事故联动防爆排风机，并具备紧急停车功能。在制冷系统管道上配有压力表和温度传感器，可实时查看和监测压力和温度情况。

为防止因冷凝水腐蚀，并且避免保温因吸附冷凝水而影响保温，制冷系统中低温小口径阀门采用长柄阀门。

设计要求所有无缝钢管管道均要求采用氩弧焊打底电弧焊盖面的焊接工艺，焊缝进行无损探伤，且焊工资质、材料供应、管道焊接、无损探伤、压力测试要求英国劳式船级社进行监管。

冷库氟制冷系统中所有阀门均采用氟专用阀门。

第六章 项目招投标

一. 招投标依据

1. 《中华人民共和国招标投标法》
2. 《必须招标的工程项目规定》（国家发改委 2018 第 16 号令）
3. 国家发改委第 9 号《工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定》

二. 招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条规定进行下列工程建设项目包括项目的勘察、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，必须进行招标：

- 1、大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公共安全的项目；
- 2、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；
- 3、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

三. 招标组织形式和招标方式

招投标遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，由建设单位负责招投标决策领导，具体工作将委托具备招标资质的咨询公司代理。

本项目一期勘察、设计、施工拟采用 EPC 工程总承包方式公开招标，监理、工程建设有关的重要设备、材料等的采购也将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》和《必须招标的工程项目规定》（国家发改委 2018 第 16 号令）的有关规定执行。见下表 6-1。

表 6-1

招标基本情况表

项 目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
EPC 总包 (勘察、设计、建筑工程、安装工程)	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备	√			√	√		
重要材料							
其他							

四. 招标初步方案

招标工作计划时间安排应符合法律法规对某些工作时间的强制性要求。防范和避免工程建设中的违规行为，规范招标、投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益。

招标人或代理机构应制定一套完整的有关工程招标投标办法，内容包括招标领导小组的组成、招标时段安排、招标程序、招标方式、评标委员会组成，评标原则、标底确定、评标方法、定标方法等。

招标工作时间安排应符合法律法规对某些工作时间的强制性要求。防范和避免工程建设中的违规行为，规范招标、投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益。

五. 项目进度计划

根据主管部门、建设单位工作要求，并考虑项目实际情况，本项目拟分期开发，一期工程计划在 2022 年 12 月底开工建设，2025 年 12 月前完成，建设工期 3 年。

第七章 环境保护

一. 设计依据

1. 广东省环境保护条例
2. 《江门市市区市容和环境卫生管理办法》（2012.2.6）
3. 《城市区域环境噪声标准》GB3096-2008
4. 《环境空气质量标准》GB3095-2012
5. 《污水综合排放标准》DB31/199-2009
6. 《大气污染物综合排放标准》DB31-933-2015

二. 项目污染因素分析

本项目建设期间会对周围环境产生短期影响，主要表现在施工阶段会产生建筑垃圾、污水、灰尘、噪音、沿道路交通拥挤、堵塞、生活垃圾等处理受阻，建成后园区工作会产生生产垃圾，及生活过程中产生的少量生活垃圾。根据《粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心启动区规划环境影响评价》（2021-12-09），具体为：

1. 废水：主要来自启动区内工业生产工艺废水、生活污水，主要环境影响是废水排放对区域水体的影响。启动区内生活污水及生产废水预处理达标后排入规划污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入三八水支流。总的来说，本次规划产生废水量相对较少，水质较为简单，落实环评要求措施后，对周边水环境影响应在可接受范围之内。

2. 废气：废气源主要包括工业源、生活源和交通源，主要污染物包括SO₂、NO_x、烟尘、工艺粉尘、氨气、臭气、VOCs等。根据环评预测，正常排放情况下，各污染物叠加背景值后的浓度均能满足相应环境质量标

准要求。总的来说，本项目实施所造成的大气环境影响应在可接受范围之内。

3. 噪声：主要是启动区内生产机械设备产生的机械噪声，主要环境影响来自设备噪声、交通噪声对区域声环境质量的影响。在加强噪声防治措施、合理布局的前提下，启动区内部及周边声敏感点的声环境质量能满足相应评价标准，启动区噪声源不会对厂界外声环境产生明显不良影响。

4. 固废：主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾等，主要环境影响来自工业固废的处理处置。落实环评要求的相应固废处理措施后，启动区内固废均能得到妥善的处置，应不会对环境产生不利的影

5. 地下水：启动区内对地下水环境有可能造成影响的区域包括：有生产废水产生的工业企业区域、污水收集管网、危险废物暂存场所、企业污水预处理系统以及生活办公区等区域。在加强地下水防渗及监测巡查条件下，本项目的实施不会对周边地下水环境造成明显不良影响。

6. 环境风险：启动区基本不涉及高污染、高能耗项目，涉及的易燃易爆、有毒、有害化学品较少。存在潜在环境风险的物料主要是氨、天然气等危险物质，可能造成环境风险事故主要是启动区污水处理厂发生事故排放、氨泄漏或天然气泄漏燃烧爆炸等。通过落实启动区内各企业的风险防范措施，可大大降低风险事故发生的概率，减轻规划实施对周边水、大气、土壤等环境的影响。

三. 环保设计

本工程所产生的废污水、噪声、垃圾采取如下设计：

生活污水和废水分流，所有污、废水一并经处理（含消毒），达到《广东省污水综合排放标准》后由专管接入城市排污管网，纳入污水二期工程集中处理排放。通排风设备等选用低噪声。设备基础采用隔振处理，管道与设备接口采用软接口，并根据需要安装消声装置。确保边界噪声《城市

区域环境噪声标准》(GB3096-2008)中的标准。施工期噪声执行国家《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)。加强污水处理站管理,其排气引出至屋顶以上排放;合理设置各排气口位置,避免对周边居民影响。各类固体废物分类收集,按“固废法”和本市有关规定分别妥善处理处置。设置堆放站,防止存放、运输等过程中产生二次污染。

四. 建设期间的环保措施

(1) 现场施工中,需要使用大量建筑材料,在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘,故建材的堆放及混凝土拌和应定点、定住,并采取防尘措施,设置挡风板。施工期间尽量选用烟气量较少的内燃机械和车辆,减少尾气污染,施工道路经常保持清洁、湿润,以减少汽车轮胎与路面接触而引起的扬尘污染,同时车辆应限速行驶。

(2) 施工中做到无高噪声及爆炸声,打桩不在夜深人静时进行,吊装设备噪声满足环保要求;

(3) 地块周围树立高于3米的简易屏障,或在使用机械设备旁树立屏障,减少施工机械的噪声影响;

(4) 噪声作业及施工车的进出口,尽可能远离居民住宅,施工场地尽量平整,减少颠簸声,以减少施工噪声对居民生活的影响;

(5) 环保措施与工程进度做到“三同时”,同时设计、施工、投入使用;

(6) 施工中不产生超标准的空气污染;

(7) 建筑垃圾及时清理、文明施工。

(8) 项目建设期应及时修建下水管排除污水,针对生活垃圾可设置垃圾临时集中点,以便及时收集运出。

五. 使用期间的环保措施

由于产业园工作、生活活动范围大，保护和监管难度较大，因生产带来的固体废弃物、水质污染等如果处理不当，都对生态环境产生直接威胁。污、废水采用分流管道系统，通过地面污水检查井汇集后排入园区污水管道系统。

对于固体废弃物在产业园区内统一规划堆放点，进行分类收集，由物业管理部门分类收集后交由环卫专业部门和有相应处理资质的单位处理或处置。

根据本项目污染源情况，需采取以下预防或减轻不良环境影响的对策和措施：

1. 废水：严格控制入区产业类型，限制水污染型产业的引入；进驻企业应节约用水，尽量提高中水回用率；企业工业废水、生活污水经企业预处理达到规划污水处理厂进水标准后，通过污水集中管网进入规划污水处理厂进行处理，污水处理厂尾水处理达标后排放至三八水支流。

2. 废气：严格控制废气排放强度大的企业入区，避免对周边城区环境空气造成不利影响；加强环境管理，实施大气污染物总量控制；发展工业清洁能源，减少燃料废气排放量；落实废气治理措施，保证达标排放；合理布置产业布局，设置工业卫生防护带。

3. 噪声：采用隔声、消声、减震等措施，生产机械产生的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求确保厂界噪声达标；道路采用改性沥青路面，对机动车作出适当的限速及禁鸣要求，并在环境敏感点周围加强绿化，采取隔声措施降低交通噪声对环境敏感点声环境的影响。

4. 固废：一般工业固废综合利用，危废交由具有处理资质的专业单位处理，生活垃圾交由环卫部门处置。

5. 地下水：将企业生产区域进行分区防渗防治，针对不同生产区域不同生产环节的污染防治要求，分区采取不同的防腐、防渗工程措施等。

6. 环境风险：启动区通过制定环境风险应急处理方案，规定严格的水环境风险防范措施，在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施的前提下，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。

7. 运营管理措施

(1) 建立完善的物业管理组织，配备专职的管理工作人员，定期对产业园内绿化进行卫生检查和管理工作。

(2) 建立清扫保洁队伍，实行责任制，保持对各景点及设施进行清扫保洁工作，做到垃圾日产日清，定期对厕所和废弃物、垃圾箱进行清扫和消毒。

(3) 制定健全各种管理规章制度，加强对绿化带环境卫生的管理。

(4) 加强宣传力度，提高生态环境保护意识。严禁随意丢弃废物、倡导产业园工作人员和访客等尽量减少废物的产生。

(5) 加强环境卫生意识的宣传和教育，提高爱护绿化设施和保护绿地清洁卫生的自觉性。

综上所述，只要在项目建设过程中，按“三同时”认真落实污染治理措施，对废气、废水、噪声、固体废物等污染因子都能得到有效控制，做到达标排放，项目施工期和运行期均不会对环境造成大的影响。因此，从环境保护的角度来讲，本项目的建设是可行的。

第八章 节能分析

一. 节能设计规范

我国是一个能源短缺的国家，节约能源是我国贯彻“可持续发展”的既定国策。节约能源也是节约资源，降低生产成本的重要措施。编制依据如下：

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订）
2. 《节能中长期专项规划》（发改委环资[2004]505号）
3. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
4. 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）
5. 《综合能耗计算通则》GBT2589-2008
6. 《固定资产投资项目节能审查办法》国家发改委 2016年44号令
7. 《广东省公共建筑节能设计标准 DBJ15-51-2020》
8. 《江门市建筑节能管理暂行办法》（2009年2月11日）

二. 设计原则

本工程仓库为丙2类仓库工程，设备用房为丙类厂房工程，其节能设计应结合园区功能，在平面布置和供电、照明、暖通等各方面采取积极措施，提高能源利用率，做到合理供能，节约能源，选用设备应满足国家和地方颁发的节能条例要求。

门卫及倒班宿舍进行节能计算，均满足技能要求。

三. 能源供应状况

本项目供电、供水、供气条件等较成熟，直接取自市政管网。

四. 能源消耗与节能措施

本项目主要能源消耗为电、水、天然气。设计采取有效的节能措施后，在项目达到设计能力时综合能耗可以达标。主要设计如下：

1、合理布置园区平面，各功能区分工明确，为物流传递创造便捷的通道。

2、保证道路、场地平整，消除不必要的道路纵坡，降低流动机械能耗。

3、道路布置顺直通畅，方便各种管线敷设，尽量减少各种管线的顺曲折，降低管线的沿路损耗。

4、装卸工艺上，根据园区各功能区布局，减少操作环节和交叉干扰，工艺流程中各环节设备配备合理，提高设备利用率。尽可能缩短水平运输及提升高度，以减少能耗。选用能耗低、效率高、工艺先进的设备。

5、给排水，尽量贯彻循环用水及一水多用的原则，降低水量的消耗。采用生产、生活、消防用水合一的供水系统。合理选择供水的材质及管径，减少沿路损耗。完善各种阀门及计量系统，防止管线渗漏。

6、通风、空调设备均选用高效率、低能耗的产品，以起到节约电能的作用。

7、供电、照明，变配电所内选用节能型变压器，尽量降低其铁损和线损。供电系统采用电容补偿，提高功率因数，以减少附加损耗。照明光源采用节能型的 LED 灯。园区内道路、场地处照明采用分路控制，以利节约电能。

8、采用优质、高效的制冷设备、工艺设备，根据实际需要调节供电、供水量节省电能。所有用水器具及阀门配件等均采用节能型产品。

节约能源不但是我国目前乃至以后相当长的时期内一项基本措施和政策，也是企业管理的一项日常任务。本项目建成投产后的节能管理职能

将归入园区管理机构，负责管理，统一协调。不断完善相关的规章制度，定期检查与考核，并对职工进行宣传，开展节能活动，提高节能意识，同时搞好能源计量，加强能耗定额管理，最终实现合理用能，均衡用能，节约用能。建立和完善科学、完整、统一的节能减排指标体系、监测体系和考核体系，实行严格的问责制。结合本项目运营工艺特点，认真落实节能环保目标责任制，强化执法监督管理，建立更加有效的节能环保监督管理体系，使园区的节能工作更上一层楼。通过在项目实施过程中采用节能措施来控制能源消费总量是可行的。主要节能措施如下：

1. 建立节能工作责任制，制定节能计划，加强产品能耗管理。
2. 各用能部门，合理设置能量计量设备，便于单位成本核算及管理，促进节能降耗。
3. 建立节能培训制度，未经节能培训的人员，不得在重要耗能设备岗位工作。
4. 综合考虑影响照明用电的所有因素，合理的选择照明灯具、光源选择、照明控制方式来提高照明利用系数和照明围护系数、以 LED 点缀照明灯具，使灯具节能达到最大的可能性，实现最大限度的节约照明用电。
5. 全面推广绿地中的节水灌溉。在绿地中应根据不同种植植物的特点和种植方式，采用经济、适宜的灌溉方式，改变传统灌溉手段，科学合理地选用喷灌、滴灌、根灌等先进的灌溉方式以达到节水的目的，并尽可能应用自动控制灌溉系统。自动控制灌溉系统能根据不同植物群落的需水特性采用不同的灌水方式和不同灌水量，从而实现适时、适量灌溉。

第九章 劳动安全、卫生与消防

一. 劳动安全

(1) 严格执行国家劳动安全卫生规程和标准，为劳动者提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品。

(2) 对劳动者进行劳动安全卫生教育，要求劳动者在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程，防止劳动过程中的事故，减少职业危害。

(3) 从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格。

(4) 进入施工场所人员必须戴安全帽，使用移动电动工具者必须穿绝缘鞋和戴绝缘手套，金属外壳必须接地保护或接零保护。

二. 卫生防疫

(1) 冷库是贮藏食品的特殊物流建筑，其库址的选择除了要满足一般物流建筑工程选址的条件外，还要考虑避开对食品有污染的环境。冷库的冷却间、制冷压缩机房以及电梯井、地磅坑等处都易积水，设置地漏、有组织的排水是防止这些地方积水的有效方法；冷却设备及容器与排水管道采用间接排水（不直接连接），以防止排水管道中有毒气体进入设备或容器；冻结间、冷却间和冷藏间内不应设置排烟设施等等。

(2) 水源为市政自来水，水质须符合国家标准《卫生饮用水卫生标准》的要求。

(3) 生活污水通过污水系统排入市政污水管，最终进入污水处理厂集中处理，对周边环境不产生影响。

(4) 施工期间加强施工人员生活垃圾及建筑垃圾管理，避免环境污染。运营期幼儿及教职人员的生活垃圾、厨余垃圾及时清理，按环卫部门

的需求合理布置垃圾收集处，确保环境卫生整洁。

(5) 使用期做好人员防护、货物源头卫生管理、车辆卫生管理、贮存设施卫生管理、环境消杀、检验检疫各环节卫生防疫要求措施；保持园区卫生整洁，杜绝卫生死角，夏季对园区内按时进行喷洒消毒。

三. 消防

1. 耐火等级

冷库库房储存物品的火灾危险性分类为丙类 2 项，耐火等级为一级；设备用房的火灾危险性分类为丙类，耐火等级为二级；门卫为单层民用建筑，耐火等级为二级；倒班宿舍为 4 层民用建筑，耐火等级为二级。

2. 防火间距

B-2 地块仓库与民用建筑之间最小距离 12m，B-3/B-7 地块仓库与民用建筑之间最小距离 12.5m。

3. 消防车道

消防车道环形设置，消防车道最小宽度不小于 4m，道路最小转弯内径 12m。

4. 防火分区

A1 冷库建筑为地上一层，仓库内设自动灭火系统，冷藏间防火分区面积上限 3500 平米，穿堂区域上限 3000 平米。相邻防火分区之间防火隔墙（耐火极限 4h）采用 4.7m 以下为烧结砖墙，4.7m 以上为硅酸盐防火板墙，冷藏间防火分区墙上设置甲级防火门；穿堂与冷藏间防火分区墙上设置防火卷帘门及甲级防火门。附设在库房内的工具间等辅助用房采用耐火极限不低于 2.5h 防火隔墙和 1.0h 的楼板与其隔开，隔墙上开门采用乙级防火门窗。

贴建的设备房为地上 1 层，为一个防火分区。

门卫为地上 1 层，整个建筑为一个防火分区。

倒班宿舍为地上 4 层，每层 1001 平，每层为一个防火分区。

5. 安全疏散

冷库每个防火分区均设有不少于 2 个安全出口，冷藏间一个疏散口借用穿堂疏散到室外，夹层分拣区域面积为独立的防火分区，夹层工具间采用耐火时间 ≥ 2.5 小时的隔墙与其他部位分隔，面积小于 250 平方，设 1 个独立的疏散口，满足要求；设备用房每个功能房间均有直接对外的疏散口，门卫每个防火分区均设有多于 2 个安全出口，满足要求。

6. 建筑物内部装修尽量采用不燃材料，木结构均涂刷防火涂料。

7. 电气、照明设备的安装、线路敷设及竣工验收必须按照相关要求施工。

8. 必须坚持“防消结合，预防为主”的原则，有针对性地做好建筑物的消防安全工作，做到组织落实，制度严密，措施得法，施救有效。

第十章 工程质量安全分析

一. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国建筑法》
- (2) 《建设工程质量管理条例》
- (3) 《建设工程安全生产管理条例》
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》

二. 工程地质影响

根据地质勘测报告,本项目所在区域境内地质构造以新华夏构造体系为主,主体为北东向恩平-从化深断裂,自恩平经鹤城斜贯全市延出境外;东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层,尤以第四纪地层分布最广。侵入岩形成期次有加里江期、加里东-海西期、印支期、燕山期,尤以燕山期最为发育,规模最大。

工程区地震动峰值加速度为 0.10g (地震动反应谱特征周期 0.35s,相应场地基本烈度为 6 度)。根据本次勘察结果,本工程场地土类型主要为中软土~中硬土地质土,对应建筑场地类别为 II 类,场地特征周期为 0.35s。该场地 8km 范围内无活动断层,但区域地质构造处于地壳次不稳定的地质环境中,场地构造稳定性属次不稳定。

沿江两岸地貌以河流冲积平原为主,地形平坦、开阔,地表多为第四系土层所覆盖。工程建设范围内没有发现大规模不良地质作用,场地稳定,适宜工程建设实施。

环境水及土对建筑材料的腐蚀性综合评价:地表河水对混凝土无腐蚀

性，对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替条件下无腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性；地下水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替条件下无腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。场地内地表土对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。

本工程范围内各段堤防堤身填筑质量较差，需要进行适当治理。本次拟升级改造的堤防堤基中存在软土层（淤泥质土），其压缩性高，灵敏度高，易产生侧向的滑移或挤出，造成岸坡垮塌、坡脚塑性流动鼓出等不良工程地质问题。勘察初步查明了沿线堤防工程地质条件，进行了堤基地质结构分类、堤基工程地质条件分类。结果表明沿线堤基工程地质条件大部分属差或较差，需进行适当治理。并在堤前后脚做抛石护脚，必要时用土石回填堤后坑塘。建议复核抗滑及渗流稳定，若堤身断面不能满足要求，可加修戗台。可在临水坡增建黏土或者其他防渗材料构成的斜墙，也可采用黏土、混凝土截渗墙、高压定喷墙、土工膜截渗。必要时，在堤背水坡脚加修砂石或土工织物排水。

三. 气候环境影响

台山市地处广东西南部，濒临南海，三面环山，地理条件优越，拥有丰富的自然资源，气候属于亚热带季风型气候，夏季盛吹南风，冬季盛吹北风，受海洋天气影响显著，夏季不酷热，冬季不严寒，气候温和，雨量充沛，日照充足，热量丰富。年平均气温 21.8℃，年平均日照 2006 小时，年均降雨量 1936 毫米，具有雨水充足，日照时间长的特点，独特的气候，具有发展现代农业得天独厚的自然条件。

本项目区域气候适宜工程建设实施。

四. 外部设施影响

项目建设所在地给排水、供电设施均按规划建设，目前项目周边无轨

道交通，一条新通行的高速道路也有一定距离，不会对本项目工程安全质量产生影响。

工程建设过程中，施工期废水应尽可能的利用就近的已建生活设施，在工程开工前，将扬尘治理方案在建筑工地周围醒目位置公布，合理布局施工设备，合理安排施工时间，对高噪声施工设备采取必要的减振、降噪处理，尽可能减少工程建设对外部设施和当地人员的影响。

五. 工程组织实施影响

1、加强组织领导，抽调懂技术、有经验、负责人的工作人员负责工程管理工作，对工作人员进行细化分工，做到分工明确，责任到人，保证各项工作有人抓、有人管，避免出现不必要的工作遗漏。加强协调配合，对工作中出现的问题积极进行沟通，主动承担，不推拖、不躲闪，确保工程的顺利建设。

2、加强勘察、设计、施工、监理企业资质管理工作。对参加工程建设的各企业资质进行认真审查把关，使建筑施工企业在其资质范围内从事建筑施工活动。杜绝无证、越级、出卖证照、非法转包等违法违规行为。

3、加强建设、设计、施工、监理各方责任主体的管理，加大工程建设强制性标准的执行力度，认真落实质量责任制，严把地基基础、主体质量关，确保结构安全和使用功能。

4、采用进度表编制工程进度和关键路线计划，正确处理工程建设中人员、机器、原料、方法、环境的协作，以高质量、高速度、低成本、少消耗完成工程项目。

5、加强宣传教育和岗位培训工作，确保安全生产、文明施工。在注重提高自身素质和管理水平的同时，始终把安全教育工作贯穿于整个施工全过程。

第十一章 投资估算与资金筹措

一. 估算依据

- 1、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（2006年第三版）
- 2、工程建设项目投资估算编制办法
- 3、《关于深化增值税改革有关政策》（财政部公告2019年第39号）
- 4、类似项目投资估算指标
- 5、工程建设材料设备价格信息
- 6、国家、行业和地方政府的有关规定
- 7、其它有关文件和规定。

二. 估算范围

本项目投资估算范围为粤港澳大湾区（江门）农产品交易流通中心一期（启动区）冷链物流项目，主要建设内容有仓储冷库、管理用房、设备用房、倒班宿舍、非机动车棚、雨棚、门卫及室外相应配套设施。包括正常的前期工作准备、勘察设计、施工等建设周期内，为完成该项目所投入的建筑安装工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、土地费用、建设期贷款利息等。不包括办公家具等开办费用、涨价预备费、流动资金等。

三. 估算说明

（1）建筑安装工程费

建筑安装工程费用根据“总平面布置及说明”等资料进行估算，未说明部分参考类似项目情况。包括建筑的土方、桩基、基坑围护、土建（建筑及结构）、室内装饰（不包括二次装修）、外立面、屋面、保温、给排水、消防、电气、弱电、燃气、暖通、变配电、制冷系统和室外总体费用。

（2）工程建设其他费

二类费包括三通一平费、前期工作费（主要有环评费、可研编制费、节能评估费等）、勘察费、设计费、招标代理费、工程建设监理费、全过程造价咨询、建设单位管理费、市政配套费等。参照当地相关收费标准和市场价格暂列。

（3）预备费，按建安工程费与工程建设其他费之和的5%计取。

（4）土地费用，按土地面积245亩，35万元/亩计列。

（5）建设期贷款利息，按同期银行贷款5年期以上市场报价利率（LPR）4.3%，当年贷款利息照付原则计列。

四. 投资估算

本项目总投资 78556 万元，其中：工程费用 51732 万元，工程建设其他费用 11442 万元，预备费约 3159 万元，土地费 8572 万元，建设期贷款利息 3652 万元。具体见下表 11-1。

五. 资金筹措

根据项目现状及自身发展特点，项目资金拟全部由建设单位自筹解决，拟用自有资金占 20%，银行贷款占 80%。

表 11-1 项目投资估算表

序号	项目或费用名称	单位	工程量	单位造价 (元/m ²)	合计 (万元)	备注
第一部分	建筑安装工程费	m²	163035	3173	51732	
一	B-2 地块	m²	28408	2905	8251	
1	一层冷库	m ²	13248	3500	4637	局部 2 层，零下 18-25 度，穿堂 0-8 度
2	管理用房	m ²	336	2500	84	
3	设备用房	m ²	1032	2500	258	
4	倒班宿舍	m ²	4184	2800	1172	4 层
5	门卫	m ²	74	2500	18	2 个
6	非机动车棚	m ²	84	400	3	
7	A2 库（二期）	m ²	5400	2200	1188	
8	A3 库（二期）	m ²	4050	2200	891	
二	B-3/B-7 地块	m²	48611	2709	13169	
1	一层冷库	m ²	28944	3000	8683	局部 2 层，B1 冷库，B2、B3 只做基础保温；两个防火分区是零下 18-25 度，另一个分区与穿堂是 0-8 度
2	管理用房	m ²	1008	2500	252	
3	设备用房	m ²	1467	2500	367	
4	倒班宿舍	m ²	4184	2800	1172	4 层
5	雨棚	m ²	864	400	35	
6	门卫	m ²	74	2500	18	2 个
7	非机动车棚	m ²	70	400	3	
8	B4 库（二期）	m ²	3600	2200	792	

序号	项目或费用名称	单位	工程量	单位造价 (元/m ²)	合计 (万元)	备注
9	B5 库（二期）	m ²	4200	2200	924	
10	B6 库（二期）	m ²	4200	2200	924	
三	B-8/B-9 地块	m²	86016	2940	25286	
1	二层仓库	m ²	67728	3000	20318	局部 4 层
2	坡道及平台	m ²	13150	3000	3945	
3	管理用房	m ²	2304	2500	576	
4	设备用房	m ²	1440	2500	360	
6	雨棚	m ²	1248	400	50	
7	门卫	m ²	146	2500	37	3 个
四	制冷系统	m²	24912	1000	2491	本次仅考虑 A1、B1 冷库制冷设备
五	室外总体	m²	43058	589	2534	
1	绿化	m ²	21800	120	262	含景观小品
2	道路广场	m ²	43058	250	1076	含停车场
3	泛光照明	m ²	43058	30	129	
4	安防系统	m ²	43058	50	215	
5	围墙	m	2850	600	171	
6	大门	个	7	50000	35	
7	室外水电等配套设施	m ²	43058	150	646	
第二部分	工程建设其他费用	m²	163035	702	11442	
1	三通一平费	m ²	163035		1630	
2	建设单位管理费	m ²	163035		684	财建（2016）504 号
3	前期工作费	m ²	163035		127	计价格[1999]1283 号
4	勘察费	m ²	163035		259	按建安费的 0.5%计
5	设计费	m ²	163035		1325	计价格[2002]10 号
6	工程招标代理费	m ²	163035		149	计价格（02）1980 号
7	工程监理费	m ²	163035		874	发改价格[2007]670 号

序号	项目或费用名称	单位	工程量	单位造价 (元/m ²)	合计 (万元)	备注
8	全过程造价咨询	m ²	163035		347	
9	施工图预算编制费	m ²	163035		132	按设计费的 10%计
10	施工图审图费	m ²	163035		103	
11	竣工图编制费	m ²	163035		106	按设计费的 8%计
12	大市政配套费	m ²	163035	350	5706	园区一般不计，已经建好
第三部分	预备费	m ²	163035	194	3159	按一、二的 5%
第四部分	土地费用	亩	245	350000	8572	
第五部分	建设投资（不含建设期贷款利息）	m ²	163035	4594	74905	
第六部分	建设期贷款利息	m ²	163035	224	3652	4.30%
第七部分	总投资	m ²	163035	4818	78556	

第十二章 财务分析

一. 评价依据及说明

(1) 国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》(2006年第三版);

(2) 未特别说明的本项目的投入、产出物均为含税价格。计算税率采用企业所得税税率 25%; 增值税税率不动产租赁 9%, 增值税附加包括城市维护建设税 5%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%; 不动产租赁房产税税率 12%; 土地使用税按 2 元/平方米。

(3) 本项目计划 2025 年 12 月建设完成后即开始试运行, 并于 2026 年 1 月正式运营。拟定本次运营测算期为 2026 年~2037 年, 共 12 年。

(4) 参考目前全国、广东省及台山市市场冷库租赁、不动产租赁的租金市场, 考虑本项目实际情况, 冷库租金按 2.82 元/平方米·天, 管理和设备用房按 2.32 元/平方米·天, 倒班宿舍按 2.97 元/平方米·天, 雨棚按 0.5 元/平方米·天, 停车位按 5 元/个·天, 以后每年递增 4%。

出租率考虑市场培育期按第一年 50%, 第二年 75%、第三年 85%, 第四年达 95%, 以后每年保持 95%。

管理费用按收入的 5%暂计, 主要包括日常产生的管理费用、管理人员的工资福利、其他杂务费用、企业税费(此处不包括单列的房产税、土地使用费)、公司经费等为组织和管理生产经营活动而产生的各种费用。

营销费用按收入的 2%暂计, 主要包括展览费、广告费、委托销售支付

的手续费、差旅费、业务招待费、通信费、车辆费、能源费、保险费等与营销活动有关的费用。

运营期贷款本金在运营期第一年开始，至第 12 年逐年偿还本金，利息每年照付。

(5) 财务基准收益率以 5 年期以上市场报价利率 (LPR) 4.3% 为基准。

(6) 房屋按 20 年计提折旧、残值率 5%；土地费用按 50 年摊销。

二. 经营收入、税费等估算

正式运营第一年 2026 年出租收入约 5054 万元, 12 年出租总收入 136555 万元 (年平均收入 11380 万元), 主要包括冷库收入 115894 万元、管理用房收入 3102 万元、设备用房 4506 万元、倒班宿舍收入 12255 万元、地下车库收入 491 万元、雨棚收入 308 万元等。经营收入和税费见表 12-1。

三. 总成本费用的估算

正式运营第一年 2026 年总成本费用约 6426 万元, 12 年总成本费用 72495 万元 (年平均成本费用 6041 万元)。其中折旧费 41948 万元, 管理费用 6828 万元, 营销费用 2731 万元, 财务费用 20988 万元。具体见表 12-2。

四. 估算各年度利润

在项目测算期内, 累计不含税经营收入 136555 万元, 前 12 年累计可实现利润总额为 46053 万元, 累计上缴所得税 11513 万元。见下表 12-3。

五. 现金流量分析

(1) 财务内部收益率

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。当 FIRR 大于基准收益率时，则认为其盈利能力满足最低要求。根据测算，本项目财务内部收益率为 4.80%，高于拟定基准收益率 4.3%，本项目财务可行。见下表 12-4。

经测算，在本项目测算条件下，当其他条件都不变，土地费用增至 40 万元/亩时，项目可行。

(2) 财务净现值

财务净现值(FNPV)按事先拟定的基准折现率 $I_c=4.3\%$ ，将项目计算期内各年净现金流量折现到建设期的现值之和。它是考察项目在计算期内盈利能力的动态评价指标，净现值大于或等于零的项目是可以接受的。项目全部投资的财务净现值为 3349 万元，大于 0，本项目能获得投资收益。

(3) 投资回收期

不含建设期的静态投资回收期 11.0 年，动态投资回收期 11.9 年。

(4) 贷款偿还

结合本项目现金流情况，贷款本金在运营期第一年开始偿还，至第 12 年逐年偿清本金。建设期和运营期利息每年照付。见下表 12-5。

(5) 财务评价结论

项目的财务内部收益率为 4.80%，高于参考收益率 4.3%，财务净现值为 3349 万元，将获得一定的投资回报。项目动态投资回收期为 11.9 年。

建议通过保障定制功能顺利交接、实现稳定出租率和租金，增加收益，提高项目盈利能力，增强项目的抗风险能力。

表 12-1

经营收入与税金及附加估算表

单位:万元

序号	项目	合计	平均	运营期											
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
				第1年	第2年	第3年	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
一	出租收入	136555	11380	5054	7885	9294	10803	11235	11684	12152	12638	13143	13669	14216	14784
1	冷库收入	115894	9658	4290	6692	7888	9168	9535	9916	10313	10725	11154	11601	12065	12547
1.1	建筑面积			83352	83352	83352	83352	83352	83352	83352	83352	83352	83352	83352	83352
1.2	日平均租金 (元/m ² .天)			2.82	2.93	3.05	3.17	3.30	3.43	3.57	3.71	3.86	4.01	4.17	4.34
1.3	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
1.4	出租率			50%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	管理用房收入	3102	259	115	179	211	245	255	265	276	287	299	311	323	336
3.1	建筑面积			2712	2712	2712	2712	2712	2712	2712	2712	2712	2712	2712	2712
3.2	日平均租金 (元/m ² .天)			2.32	2.41	2.51	2.61	2.71	2.82	2.94	3.05	3.18	3.30	3.43	3.57
3.3	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	出租率			50%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	设备用房收入	4506	375	167	260	307	356	371	386	401	417	434	451	469	488
3.1	建筑面积			3939	3939	3939	3939	3939	3939	3939	3939	3939	3939	3939	3939
3.2	日平均租金 (元/m ² .天)			2.32	2.41	2.51	2.61	2.71	2.82	2.94	3.05	3.18	3.30	3.43	3.57

3.3	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	出租率			50%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	倒班宿舍收入	12255	1021	454	708	834	969	1008	1049	1091	1134	1179	1227	1276	1327
3.1	地上建筑面积			8369	8369	8369	8369	8369	8369	8369	8369	8369	8369	8369	8369
3.2	日平均租金 (元/m ² .天)			2.97	3.09	3.21	3.34	3.47	3.61	3.76	3.91	4.06	4.23	4.40	4.57
3.3	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	出租率			50%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	地下车库收入	491	41	18	28	33	39	40	42	44	45	47	49	51	53
3.1	机动车停车位			199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
3.2	平均租金(元/ 个.天)			5.00	5.20	5.41	5.62	5.85	6.08	6.33	6.58	6.84	7.12	7.40	7.70
3.3	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	出租率			50%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
6	雨棚收入	308	26	11	18	21	24	25	26	27	28	30	31	32	33
3.1	建筑面积			1248	1248	1248	1248	1248	1248	1248	1248	1248	1248	1248	1248
3.2	日平均租金 (元/m ² .天)			0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.61	0.63	0.66	0.68	0.71	0.74	0.77
3.3	天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3.4	出租率			50%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

二	增值税及附加	13519	1127	500	781	920	1069	1112	1157	1203	1251	1301	1353	1407	1464
三	房产税	16387	1366	607	946	1115	1296	1348	1402	1458	1517	1577	1640	1706	1774
四	土地使用费	392	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

表 12-2

总成本费用

单位：万元

序号	项目	合计	平均	运营期											
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	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
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	折旧	41948	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496
2	管理费用	6828	569	253	394	465	540	562	584	608	632	657	683	711	739
3	营销费用	2731	228	101	158	186	216	225	234	243	253	263	273	284	296
4	财务费用	20988	1749	2577	2555	2491	2383	2190	1953	1781	1545	1287	1029	749	448
5	总成本费用	72495	6041	6426	6603	6637	6635	6472	6267	6128	5925	5702	5481	5240	4979

表 12-3

利润表（单位：万元）

序号	项目	合计	平均	运营期											
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	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
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	营业收入	136555	11380	5054	7885	9294	10803	11235	11684	12152	12638	13143	13669	14216	14784
2	总成本费用	72495	6041	6426	6603	6637	6635	6472	6267	6128	5925	5702	5481	5240	4979
3	税金及附加	18008	1501	685	1050	1232	1426	1482	1540	1600	1663	1728	1796	1866	1940
4	营业利润	46053	3838	(2056)	232	1425	2741	3281	3877	4424	5050	5713	6392	7109	7866
5	利润总额	46053	3838	(2056)	232	1425	2741	3281	3877	4424	5050	5713	6392	7109	7866
6	弥补以前年度亏损	2056	171		232	1425	399								
7	应纳税所得额	46053	3838				2342	3281	3877	4424	5050	5713	6392	7109	7866
8	所得税 25%	11513	959				586	820	969	1106	1262	1428	1598	1777	1966
9	税后利润	34540	2878				1757	2461	2908	3318	3787	4284	4794	5332	5899

表 12-4

现金流量表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期			运营期											
			第1年	第2年	第3年	第1年	第2年	第3年	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
			2022.12	2024	2025.12	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
一	现金流入	173163				5054	7885	9294	10803	11235	11684	12152	12638	13143	13669	14216	51392
1	运行收入	136555				5054	7885	9294	10803	11235	11684	12152	12638	13143	13669	14216	14784
2	回收固定资产余值	36608															36608
二	现金流出	129926	30436	25879	22241	1493	2311	2719	3740	4100	4379	4650	4947	5259	5581	5918	6272
1	建设投资	78556	30436	25879	22241												
2	间接费用	26337				993	1531	1798	2085	2167	2253	2341	2434	2530	2630	2734	2842
3	税金及附加	13519				500	781	920	1069	1112	1157	1203	1251	1301	1353	1407	1464
4	所得税	11513							586	820	969	1106	1262	1428	1598	1777	1966
三	净现金流量	43237	(30436)	(25879)	(22241)	3561	5574	6575	7062	7135	7305	7501	7690	7884	8088	8297	45120
	累计净现金流量		(30436)	(56315)	(78556)	(74995)	(69421)	(62846)	(55784)	(48649)	(41343)	(33842)	(26152)	(18268)	(10180)	(1883)	43237
四	净现值(NPV)	3349	(30436)	(24812)	(20445)	3139	4710	5327	5486	5314	5216	5135	5048	4962	4880	4800	25026
	累计净现值		(30436)	(55248)	(75693)	(72555)	(67845)	(62518)	(57032)	(51718)	(46502)	(41366)	(36319)	(31357)	(26477)	(21677)	3349
五	内部收益率(IRR)	4.80%															

表 12-5

贷款偿还期表 (单位: 万元)

项 目	建设期			运营期												合计
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 1 年	第 2 年	第 3 年	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	
1.年初贷款本息余额	0	15130	39827	59924	59424	57924	55424	50924	45424	41424	35924	29924	23924	17424	10424	-
2.本年贷款本金	15130	24698	20096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59924
3.本年应计利息	325	1182	2145	2577	2555	2491	2383	2190	1953	1781	1545	1287	1029	749	448	24639
4.本年还本				500	1500	2500	4500	5500	4000	5500	6000	6000	6500	7000	10424	59924
5.本年付息	325	1182	2145	2577	2555	2491	2383	2190	1953	1781	1545	1287	1029	749	448	24639
6.年末贷款本息余额	15130	39827	59924	59424	57924	55424	50924	45424	41424	35924	29924	23924	17424	10424	0	-
7.还款本息合计	325	1182	2145	3077	4055	4991	6883	7690	5953	7281	7545	7287	7529	7749	10872	84563

第十三章 风险分析

一. 政策风险

本项目功能及定位符合国家发改委《产业结构调整指导目录》。

建设单位应努力关注和追踪宏观经济要素的动态，加强对宏观经济形势变化的预测，分析经济周期对相关行业的影响，并针对经济周期的变化，相应调整经营策略。

二. 社会风险

社会风险的种类可以分为两大类：一是人为的风险，二是自然风险；社会风险主要指的是人为因素而对经济活动产生的风险，如：战争、施工安全、意外事故、政治、项目所在地周围的其他人为事故等，社会风险有可能导致社会冲突，危及社会稳定和社会秩序；在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及国家政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，并且泛滥的市场经济行为破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。

当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐，而是在严重破坏和谐。因此，需要找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

新冠疫情爆发以来，世界经济受到极大打击，疫情防控成为常态。至今，疫情依旧是世界各国的头等大患，经济的发展进入停滞乃至倒退，各国人

民深受疫情危害，食品质量、身心健康、医药安全等问题，成为人们关注的热点问题。冷链物流服务质量深深影响着食品质量和医药安全。水果、蔬菜、肉类、海鲜等产品从产地到消费地的运输，极其依赖于冷链物流。没有强大的冷链物流服务，这些产品的质量将大打折扣或者产品全面变质。这些产品能否及时、安全、有效、保质的到达消费者手中，决定于冷链物流企业的服务质量。在目前疫情防控常态化的背景下，冷链物流市场对冷链物流企业服务质量提出了更高的要求，要做开展生产活动时确保冷链商品的质量和安​​全，确保疫情防控的安全。本项目建设投入使用后，要严格按照冷链物流服务要求确保商品的质量和安​​全，即可在一定程度上缓解珠三角经济圈冷链物流服务的压力。

本项目基地范围内基本不涉及拆迁、安置和补偿等问题，也不涉及民族和宗教问题，对当地居民原有的生活方式无明显负面影响。

对安全生产隐患带来的社会风险。投资项目在建设​​与运营过程中要注重“安全第一、预防为主”，加强安全管理与培训，制定各项安全措施并落实到位，提高企业的本质安全度。

建设单位投资建设本项目是为了更好地贯彻“坚持开发与节约并举、节约优先”的方针；从而体现了“以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济、社会和人的全面发展”的科学发展理念。

三. 市场风险

本项目存在的市场风险主要是未来水产生鲜和冷库市场需求的变化。在预测时存在一定的主观因素，和未来社会经济、农产品、冷库物流产业

发展形态变化的不确定性，因此未来产业市场的需求变化是本项目风险的一个主要方面。但是随着疫情的蔓延影响，人们生活水平的不断提高，食品健康、保鲜保冷农产品产业市场的需求逐年上升的总体趋势不会发生变化。也应注意到，由于本项目产品市场供求总量的实际情况和预测情况会存在一定的偏差，特别是市场需求量与预测出租面积体量的偏差，其次是实际租金可能与预测价格的偏差，导致项目存在一定的市场风险。

四. 投资风险

本项目建设过程中，资金的投入总是按照一定的规律逐步完成的，建设初期资金的投入相对较少，随着工程建设的不断进展，投资将会越来越大。再由高峰减少到建设结束。如果建设所需要的资金不能按工程进展及时提供到位，就会导致基地无法正常完工，将制约建设工期。

项目投资风险主要指项目工程的变更、材料设备价格调整以及工期调整等。项目设计方案一经明确后，工程项目的工程数量明确，一般不存在重大变更的可能，设备材料价格调查充分，且目前距开工时间较短，材料价格不存在巨大变化的可能，但小的变化肯定是有的，本项目已确定了开工时间，主要的工期影响体现在施工进度的管理上，因此这部分风险需要加强施工管理来减小其发生的可能性。

建设单位在投资建设过程中，应全面落实项目建设资金来源，并注重现金流量的合理安排。在项目规划预算时，应该周全考虑各种费用的支出以保证资金的筹措及供应充足，并加强项目投资管理严格控制工程造价。

五. 建设工期风险

本项目拟建建筑面积 163035 平方米，施工工期 3 年，按拟定 2022 年 12 月底开工建设，时间紧迫，存在较大的工期风险。实施单位、建设单位、及相应主管部门要通力协作，与前期咨询、设计、招标代理、施工、监理等相关实施单位做好高效有力配合，多条线路交叉工作，以确保本项目能顺利开工建设。

六. 财务风险

建设单位应制定详细的利弊规划，结合项目市场需求前景，在做好统筹安排工作的同时，应加强本项目公司招商和经营力量，实现良好的盈利能力。

应注意避免因自身原因导致功能、产能无法发挥，或因招商、管理渠道不畅，无法实现预期的经营收入，从而增加财务亏损风险。

拥有足够的经营净现金流量是财务可持续的基本条件，项目运营的初期财务生存压力较大。建议可通过寻求政府支持和加大招商力度增加营收，对内节约成本，控制费用实现财务的持续生存。

七. 管理风险

可通过完善公司治理结构，健全企业内部管理体制和运行机制措施来控制管理风险，同时加强人才工作，培养、吸引、选拔优秀人才，建立层次合理的人才队伍。

通过借鉴国内外先进的管理体系，严格认真地贯彻执行，不断提高企

业的管理水平。

八. 安全风险

安全生产无处不在，本项目规划冷链物流，如在管理上和设备操作上不当，也可能造成设备损毁，人员伤亡，造成建设单位财产受损，影响财务效益。目前，国家有关管理部门对各种行业的安全要求较高，建设单位和实施单位也应注重不断加强员工安全生产方面的学习，并制定各种有效措施，尽可能地避免安全事故的发生。

第十四章 社会评价

一. 社会影响分析

本项目建设区域为工业及商业建设用地，无特殊环境功能区，也不属于农业生产种植区，在该区域实施项目建设，不仅不会影响当地农民正常种植生产，还能够充分利用当地剩余的丰富劳动力资源，项目实施后能够提供就业机会，吸收当地居民参与第二产业，带动和发展第三产业，在一定程度上缓解当地居民的就业问题，因此，可以改变当地农民仅靠种植获得收入的状况，可以明显地提高当地居民的收入。

项目建成后，产业园区按规划要求进行绿化布置，可以极大地改善项目建设地的环境状况，除美化环境外，还可以减轻汽车噪音和尾气对周边区域造成的环境污染，对当地卫生无不利影响，能够有效促进当地城市建设的发展。

二. 项目适应性分析

建设单位将严格按照当地政府的規定，认真规划、设计和施工，项目建成投产后，将成为更加规范、更加先进的现代化企业，能为当地的社会环境、人文环境所接纳。

项目建成投产后测算期 2026 年~2037 年累计向国家上缴税收约 29521 万元。

三. 社会效益分析

(一) 增加财政收入

根据财务测算，项目建成投产后测算期 2026 年~2037 年共 12 年，预计产业园出租运营预计累计向国家上缴税收约 29521 万元。

项目建成后，将逐步引进相关冷链物流企业、农产品加工以及相关贸易企业，相关企业落地后，同样也会为台山市每年预计带来近千万级财政税收收入。

(二) 拉动上下游产业

本项目建设完成投入运行后，规模发展上的优势也可有效延伸至农产品及冷链物流行业上下游产业链，建设期可对钢材、石料等建材形成需求，运营期可对水产生鲜和蔬果等农产品、冷链物流、金融、保险等行业形成需求。

(三) 提供大量就业岗位

本项目建设有利于繁荣当地经济，取得较好的社会效益；项目建成后，可以进一步改善当地的投资环境，加快附近区域的建设与开发，引导该区域相关产业结构和产业布局的调整，促进城乡贸易的流通，带动农产品加工业、商业、建筑业、运输业及文化教育产业等迅速发展，从而促进项目影响区域的经济繁荣。本项目可提供一定数量的劳动就业岗位，对缓解地方劳动力就业和推动城镇化进程将起到积极作用。

第十五章 结论与建议

一. 结论

本项目的建设，符合国家发展战略，落实全面推进乡村振兴重点工作意见，紧抓粤港澳大湾区建设重大机遇，完善珠三角农产品批发市场，提升补强冷链基础设施，提高大型批发市场应急保供能力，拟建成国家农产品冷链物流示范区。

本项目选址位于广东省台山市白沙镇，包括 B-2、B-3/B-7、B-8/B-9 三个规划地块，四至范围：北至规划一路，东至纬三路，南至经二路、经三路，西至县道 X809。

本项目产业方向为农产品交易流通中心。定位立足江门及台山市，粤港澳大湾区城市群消费群体，辐射周边城市。

本项目规划方案符合国家战略、符合广东省、江门市及台山市“十四五”规划纲要及二零三五年远景目标要求，规划方案合理。

本项目总投资 78556 万元，其中：建安工程费用 51732 万元，工程建设其他费用 11442 万元，预备费 3159 万元，土地费用 8572 万元，建设期贷款利息 3652 万元。所需资金全部由建设单位自筹解决，其中自有资金占比 20%，银行贷款占比 80%。资金来源有保障。

项目建设周期三年，建设进度合理。

根据初步测算，项目的财务内部收益率为 4.80%，高于基准收益率（ $I_c=4.3\%$ ），财务净现值为 3349 万元，可以获得一定的投资回报。项目

动态投资回收期为 11.9 年。项目财务可行。

项目建成后，预计测算期 12 年为国家贡献直接税收收入 29521 万元，通过冷链物流项目带动农产品种植、生鲜水产等上下游产业，形成台山市的特色产业，为台山市带来大量就业岗位。项目具有良好社会效益。

综上，项目建设必要性充分，项目建设方案符合园区规划、切实可行，项目投资合理，资金已基本落实。项目实施后，将会产生较大的经济效益、社会效益、环境效益。本项目的建设是必要的，可行的。

二. 建议

1. 本项目对环境的影响以及环保措施是否得当，应与环保部门联系，尽快完成环境影响评价，以得到进一步确认。

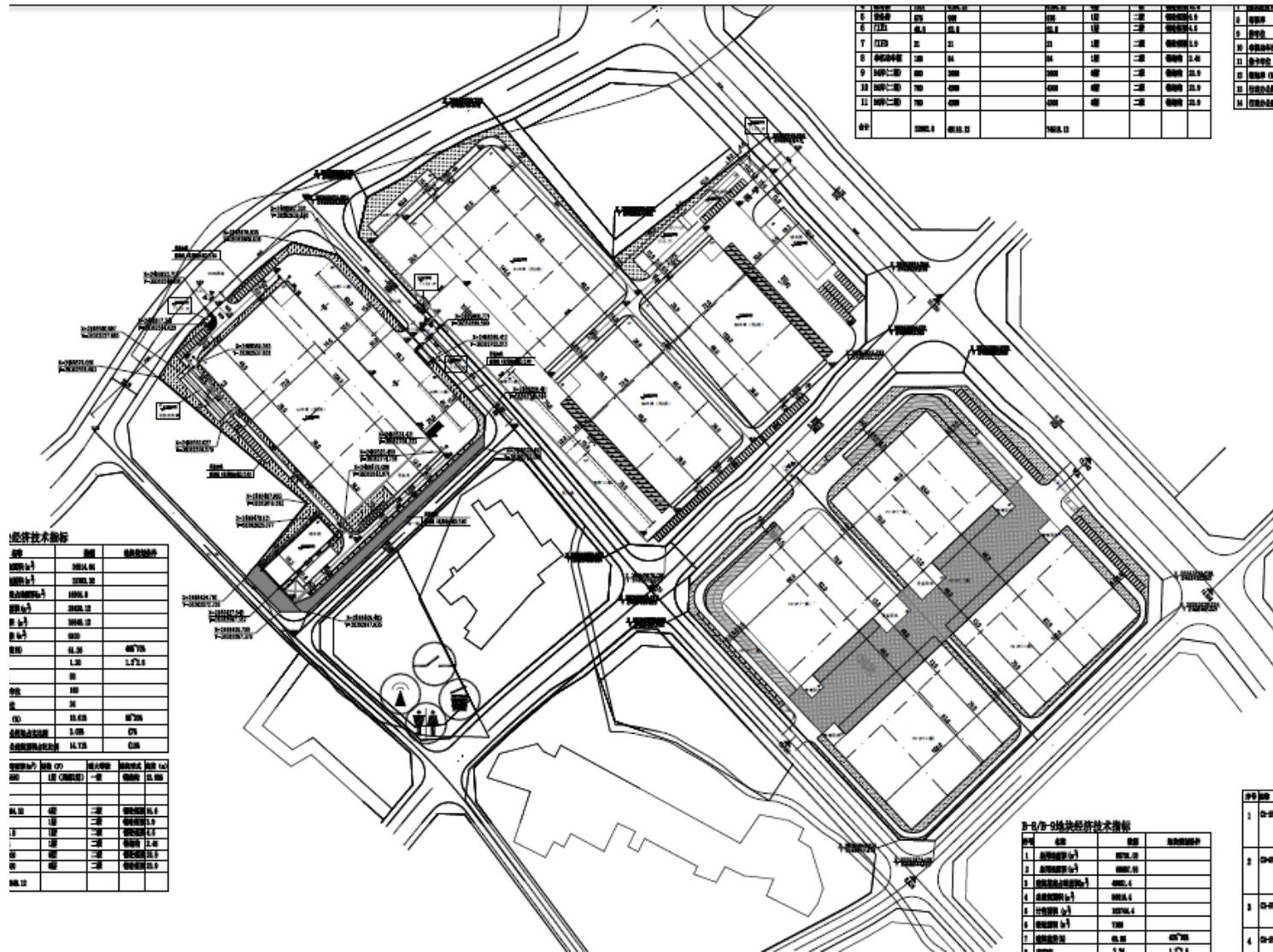
2. 本项目开工日期紧迫，开发建设周期较长，需要实施单位、建设单位和相关主管部门通力协作，与前期咨询、设计、招标代理、施工、监理等相关实施单位做好高效有力配合，多条线路交叉工作，严格执行工程招标投标制和建设监理制，加强项目监理，严格控制项目建设工期，确保本项目顺利实施。

3、本项目资金融资成本对项目总投资及财务效益影响较大，建议尽量利用粤港澳大湾区开发、国家鼓励建设农村冷链物流基础设施等政策优惠，争取低息贷款及专项债券，为后续产业园运营争取发展及运营空间。

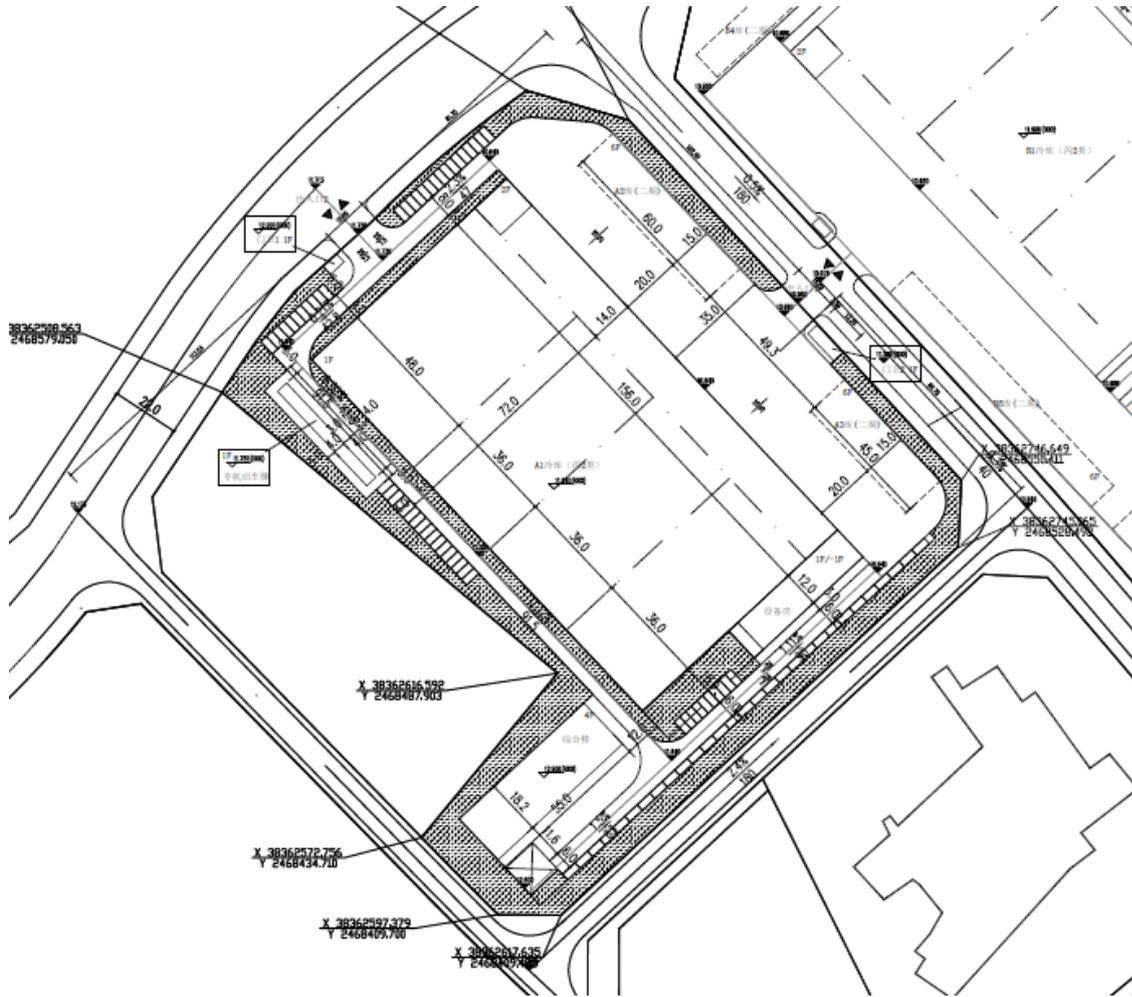
4. 本项目的财务效益能否实现，关键在冷库标准功能、定制功能的顺利交接，以及稳定出租率和租金的保障上。同时作为产业园核心项目，在项目开始运营后即能将农产品产业链运营起来，保障本项目正常财务效益

和社会效益。

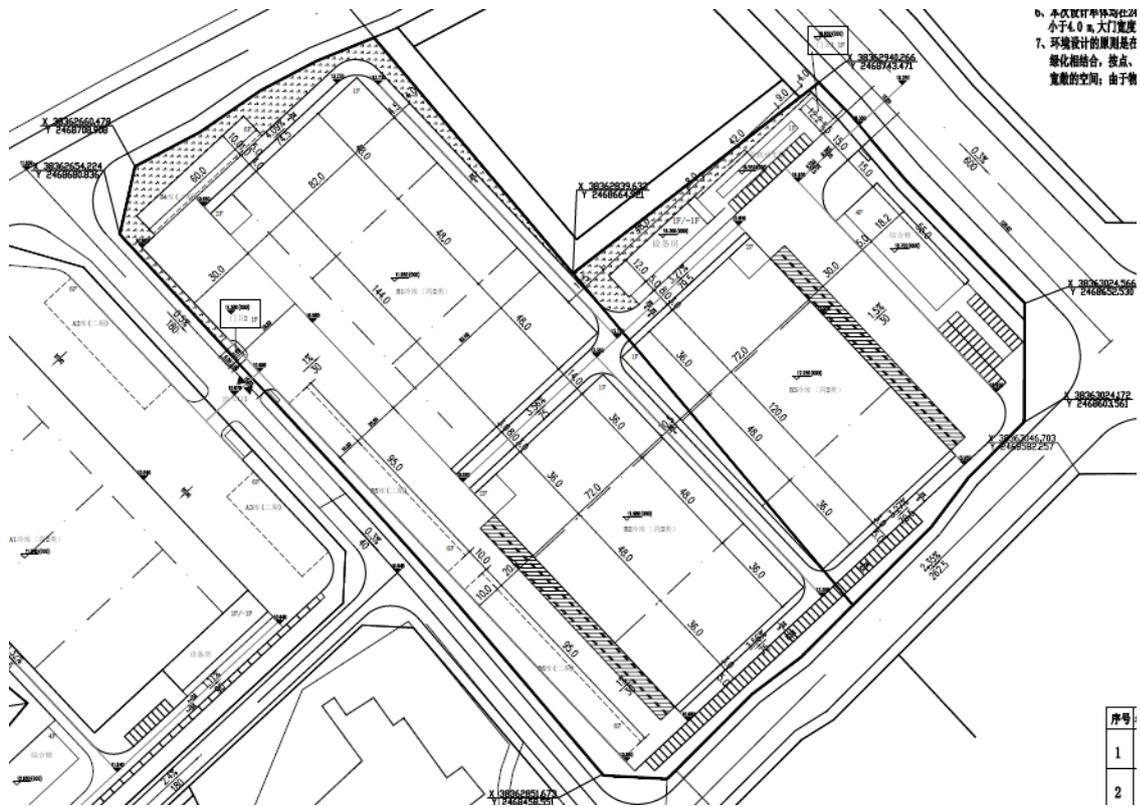
附图 1：三个地块总平面布置图



附图 2: B-2 地块总平面图



附图 3: B-3/B-7 地块总平面图



附图 4: B-8/B-9 地块总平面图

