广州增城高端电子信息新材料研发中心

项目可行性研究报告

广东省国际工程咨询有限公司

二〇二五年四月

广州增城高端电子信息新材料研发中心

项目可行性研究报告

项目负责人　　田司南

技术负责人　　刘永峰

法定代表人　　蒋主浮

广东省国际工程咨询有限公司

二〇二五年四月

编号：S0412022035438

统一社会信用代码

91440000455860047XG

营业执照

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　广东省国际工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(法人独资)

法定代表人　蒋主浮

经营范围　专业技术服务业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：http://www.gsxt.gov.cn/。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。）

注册资本　叁仟壹佰万元（人民币）

成立日期　1988年08月18日

住　　所　广州市越秀区环市中路316号金鹰大厦13楼

登记机关　广州市越秀区市场监督管理局

2023 年 01 月 05 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称： 广东省国际工程咨询有限公司

住所： 广州市越秀区环市中路316号金鹰大厦13楼

统一社会信用代码： 91440000455860047XG

法定代表人： 蒋主浮

技术负责人： 刘永锋

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业务： 建筑，农业、林业，水利水电，电力（含火电、水电、核电、新能源），公路，铁路、城市轨道交通，电子、信息工程(含通信、广电、信息化)，市政公用工程，生态建设和环境工程，其他（旅游工程）

证书编号： 甲232024012043

有 效 期： 2024年11月28日至2027年11月27日

证书查询

发证单位： 中国工程咨询协会

广东省国际工程咨询有限公司

编 制 人 员

主要参加人员	谢雪鹏	工　程　师
	蔡容娇	经　济　师 会　计　师
	陈嘉娜	经　济　师
	叶建光	咨询工程师（投资）、经济师
	胡顺能	咨询工程师（投资）、一级造价工程师、高级工程师
	李晓颖	初级会计师
	赵志远	助理工程师
校　　核	田司南	咨询工程师（投资） 一级造价工程师 高级工程师
审　　核	刘永峰	咨询工程师（投资） 高级工程师
审　　定	蒋主浮	高级经济师

目 录

第一章 概述 1
1.1 项目概况 1
1.2 项目单位概况 4
1.3 编制依据 5
1.4 主要结论和建议 5
第二章 项目建设背景及必要性 7
2.1 项目建设背景 7
2.2 规划政策符合性 7
2.3 项目建设必要性 11
第三章 项目需求分析与产出方案 15
3.1 产业分析 15
3.2 项目市场需求分析 28
3.3 物业租金价格预测 32
3.4 项目建设内容、规模和产出方案 41
第四章 项目选址与要素保障 45
4.1 项目选址 45
4.2 项目建设条件 47
4.3 要素保障分析 50
第五章 工程建设方案 55
5.1 技术方案 55
5.2 设备方案 55
5.3 总平面布置 55
5.4 建筑设计 66

5.5　结构设计 87
5.6　电气工程 90
5.7　给排水工程 94
5.8　消防工程 98
5.9　通风及空调工程 100
5.10　智能化系统 102
5.11　绿色建筑 109
5.12　海绵城市专篇 116
5.13　历史文化保护专篇 119
5.14　用地征收补偿（安置）方案 121
5.15　数字化方案 121
5.16　建设管理方案 121
第六章 项目运营方案 128
6.1　项目建设运营模式 128
6.2　运营组织方案 128
6.3　安全保障方案 134
6.4　绩效管理方案 137
第七章　投资投融资与财务方案 140
7.1　投资估算 140
7.2　盈利能力分析 153
7.3　偿债能力分析 159
7.4 财务可持续性分析 160
第八章 项目影响效果分析 161
8.1　经济影响分析 161
8.2　社会影响分析 161

8.3　生态环境影响分析 163
8.4　资源和能源利用效果分析 170
8.5　碳达峰碳中和分析 175
第九章 项目风险管控方案 177
9.1　项目主要风险因素识别 177
9.2　风险因素的防范及转移 178
第十章 研究结论及建议 182
10.1　结论 182
10.2　建议 182

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

广州增城高端电子信息新材料研发中心项目。

1.1.2 项目性质

新建。

1.1.3 建设地点

本项目位于广州市增城区荔新公路以北、广州增城高端电子信息新材料产业园（电子新材料园区）创新研发功能区内。

1.1.4 建设规模与内容

本项目为电子新材料园区首期开发的创新研发功能区，占地约76.124亩，用地性质为工业用地，拟建设园区综合管理中心、电子化学品研发中心和试验基地以及相关公共服务平台等，赋能六大领域高端电子化学品产业发展。项目总体规划容积率约为2.0，拟建设总建筑面积101324平方米。项目拟分为两期建设，一期建筑面积为2.62万平方米，含一栋园区管理中心和一栋招商展示中心，二期建筑面积为7.51万平方米，主要规划用途为科创中心、高标双拼厂房、定制厂房、配套用房等。项目一期技术经济指标如下表所示。

建设内容及规模表（一期）

表 1-1-1

项目			指标	单位	备注
用地面积			26639.8	㎡	含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡
可建设用地面积			9710.8	㎡	
一期总建筑面积			26211.63	㎡	
其中		计容面积	25226.03	㎡	
		不计容面积	985.6	㎡	管理中心 B1 层地下室
景观面积			22252	㎡	含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡
一期总建筑面积			26211.63	㎡	共三栋：展示中心，管理中心，定制厂房
其中	展示中心		5738.03	㎡	地上 5 层
	其中	展厅	920	㎡	1 层、2 层
		会议室	404.1	㎡	1 层、2 层
		物业办公室	143.2	㎡	2 层
		指挥中心	337.19	㎡	3 层（含指挥中心机房 86.6 ㎡）
		管委会办公	375.64	㎡	3 层
		档案室	180.68	㎡	3 层
		餐厅	1446.2	㎡	4 层、5 层（含包厢 390.12 ㎡）
		厨房	616.65	㎡	4 层、5 层
		其他	1314.37	㎡	楼电梯，门厅，走廊，卫生间，辅助用房等
	高层厂房（管理中心）		20473.6	㎡	地上 12 层，地下 1 层
	地上建筑面积		19488	㎡	单层面积 1624 ㎡
	其中	生产用房	16259	㎡	1-12 层
		配电房	205	㎡	2 层
		其他	3024	㎡	楼电梯，门厅，走廊，卫生间等
	地下建筑面积		985.6	㎡	
	其中	发电机房	80.53	㎡	B1 层
		生活水泵房	141.3	㎡	B1 层
		消防水泵房	159	㎡	B1 层
		消防水池	214.5	㎡	B1 层
		设备间	51	㎡	B1 层
		其他	339.27	㎡	楼电梯,走廊等
停车位数量			102	个	
道路及场地面积			1616	㎡	
建筑密度			29%	㎡	
绿地率			55%	㎡	

1.1.5　项目建设进度

项目于2025年4月开始可行性研究报告编制及招标工作，计划于2025年7月前完成EPC招标。项目建设工期18个月，计划于2025年7月开工建设，至2026年12月竣工。

1.1.6　投资估算及资金筹措

1.投资估算

经估算，本项目建设投资为15967.53万元。其中：工程费用12127.86万元，工程建设其他费3155.60万元（含土地费用1602万元，按照经济指标表用地面积计算），预备费684.07万元。

本项目的总投资为16375.28万元，由建设投资及建设期利息两部分组成，其中建设投资为15967.53万元，建设期利息为407.74万元。

2.项目资金来源及使用计划

本项目建设投资需筹措资金16375.28万元。项目资金来源为企业自筹和银行贷款，其中项目土地费用已使用自有资金支付，除土地费用外，计划建设投资的20%为企业自有资金，剩余80%为银行贷款，暂定贷款利率为3.45%。项目资金分两年投入，项目资金筹措及使用计划如下表所示，

项目资金筹措及使用计划

表1-1-2　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			2025年	2026年
1	总投资	16375.28	8886.70	7488.57
1.1	建设投资	15967.53	8784.77	7182.77

序号	项目	合计	建设期	
			2025 年	2026 年
1.2	建设期利息	407.74	101.94	305.81
1.3	流动资金	0.00	0.00	0.00
2	资金筹措	16375.28	8886.70	7488.58
2.1	企业自筹资金	4556.66	2977.39	1579.27
2.2	借款资金	11818.62	5909.31	5909.31

1.2 项目单位概况

1.2.1　项目建设单位

1.名称：广州智新创研投资运营有限公司

2.类型：有限责任公司（法人独资）

3.注册资本：500 万元

4.法定代表人：周玉林

5.成立日期：2024 年 11 月 07 日

6.地址：广州市增城区仙村镇仙村大道 174 号 214 房

7.营业范围：商业服务业

1.2.2　报告编制单位

单位名称：广东省国际工程咨询有限公司。

资格证书：工程咨询（专业资信）甲级（建筑，农业、林业，水利水电，公路，铁路、城市轨道交通，电子、信息工程（含通信、广电、信息化），市政公用工程，生态建设和环境工程）

编号：甲 232024012043;

发证机关：中国工程咨询协会。

法人代表：蒋主浮。

1.3 编制依据

1.中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询指南》；

2.《建设项目经济评价方案与参数》（第三版）；

3.《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31-2015）；

4.《通用安装工程消耗量定额》（TY00-30-2015）；

5.《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T50500-2024）；

6.《广东省建设工程计价通则（2018）》；

7.《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额（2018）》；

8.《广东省通用安装工程综合定额（2018）》；

9.《广东省园林绿化工程综合定额（2018）》；

10.《广东省建设工程施工机具台班费用编制规则（2018）》；

11.《广州市本级政府投资项目投资估算编制指引(房屋建筑类)》（试行）（2023年7月）；

12.《广州市建设工程价格信息》（2024年7月）；

13.广东省及广州市建设定额价格管理站颁布的各种收费规定;

14.建设单位提供的其它有关资料。

1.4 主要结论和建议

1.4.1　主要结论

项目建设内容及规模符合国家相关建设标准和实际需求，投资规模合理，建设条件具备；项目实施后，不仅能贯彻落实国家、广东省、

广州市、增城区关于促进产业园区高质量发展的战略部署，助力增城电子信息集群产业发展，具有良好的经济社会效益，同时有利于公司已有资产的增值，进一步提高企业的经营效益。项目可行。

1.4.2　建议

1.项目位于增城区，建议会同有关部门进行科学的交通规划，使项目与周边公共设施及道路实现高效合理衔接，同时合理规划项目内部交通流线。

2.建议在规划、设计、施工、监理、验收、运行、维护、管理等环节加强监督与管理，施工阶段应注意把好建设质量关，保障日后使用安全。

第二章 项目建设背景及必要性

2.1 项目建设背景

随着全球电子信息产业的快速发展，高端电子化学品作为其核心支撑材料，需求日益增长。广州增城区作为我国重要的电子信息产业基地，近年来大力推进“芯、车、显”三大战略主导产业的发展，对高端电子化学品的需求也愈发迫切。本项目位于增城区电子新材料园区首期开发的创新研发功能区，占地面积约 76.124 亩，用地性质为 M1。

本项目是电子新材料园区的重要组成部分，在电子新材料园区三类工业用地面积有限的情况下，本项目将通过打造实验室、非危化车间、园区管理服务平台等，赋能六大领域高端电子化学品产业发展，吸引电子新材料园区内的重点落地项目的上下游企业集聚发展，在有效降低电子新材料园区企业的生产和物流成本的同时，助力电子新材料园区的延链补链。

2.2 规划政策符合性

2.2.1 符合国家产业发展政策的支持方向

2017 年 2 月，国家发改委印发的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》中，“封装材料”被列为战略性新兴产业重点产品和服务。2018 年 11 月，国家统计局印发的《战略性新兴产业

分类（2018）》，将“新一代信息技术产业”列为战略新兴产业。

2020 年 7 月，国务院发布的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》中，明确指出“聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术等的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制”。

2020 年 9 月，国家发改委、科技部、工信部、财政部联合印发《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》将“电子封装材料领域”列为聚焦重点产业投资领域。2021 年 1 月，工信部发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，指出“重点发展高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板”。

2022 年 10 月，国家发展改革委与商务部联合印发的《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》将“刚挠印刷电路板及封装载板”列为鼓励外商投资产业。国家政策对于 IC 封装基板行业的大力支持，为本次项目建设营造了良好的政策环境。

2023 年 8 月，工业和信息化部与财政部联合印发的《电子信息制造业 2023-2024 年稳增长行动方案》提出，要提升创新发展水平，加快信息技术领域关键核心技术创新和迭代应用，加强 Micro-LED、印刷显示等前瞻性产业布局。面向个人计算、新型显示、VR/AR、5G 通信、智能网联汽车等重点领域，推动电子材料、电子专用设备和电子测量仪器技术攻关，研究建立电子材料产业创新公共服务平台，发挥好集成电路材料生产应用示范平台、国家新材料测试评价平台电子

材料行业中心等公共服务功能。

2024 年 1 月，工业和信息化部等七部门印发了关于推动未来产业创新发展的实施意见，提出要把握全球科技创新和产业发展趋势，重点推进未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六大方向产业发展。推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。

2.2.2　符合广东省产业发展政策的发展规划

2021 年 4 月，广东省人民政府印发的《广东省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》明确提出，要加快培育和发展战略性新兴产业，推动产业高端化、智能化、绿色化发展。规划强调巩固提升新一代电子信息产业，加快 5G 产业集聚发展，培育自主软件生态，建设超高清视频产业发展试验区。同时，前瞻布局半导体与集成电路产业，布局建设高端特色模拟工艺生产线和 SOI（硅晶绝缘体技术）工艺研发线，积极发展第三代半导体、高端 SOC（系统级）等芯片产品。围绕未来新兴产业发展，重点支持引领产业变革的颠覆性技术突破，积极促进产业、技术交叉融合发展，在区块链、量子通信、人工智能、信息光子、新材料等领域努力抢占未来发展制高点。

2023 年 12 月，广东省发展和改革委员会、广东省科学技术厅、广东省工业和信息化厅联合印发了《广东省培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025 年）》，该行动计划的制

定是为了贯彻省委、省政府关于推进制造强省建设的工作部署，加快培育半导体及集成电路战略性新兴产业集群，促进产业迈向全球价值链高端。

2.2.3　符合广州市产业发展政策的发展规划

2021 年，广州市委办公厅、市政府办公厅印发实施《广州市构建“链长制”推进产业高质量发展的意见》，提出聚焦先进制造业、战略性新兴产业等领域的 21 条重点产业链，全面实施以市领导为“链长”和以龙头企业为“链主”的双链式“链长制”。将针对智能网联与新能源汽车、绿色石化和新材料、现代高端装备、超高清视频和新型显示、软件和信创、人工智能、半导体和集成电路、生物医药及高端医疗器械、新能源、节能环保和生态、轨道交通等 21 个产业规模实力强、产业链条完善、龙头企业支撑突出、发展空间大的产业，建立“链长+链主”的工作推进体系。

2022 年，《广州市战略性新兴产业发展“十四五”规划》明确提出，构建“3+5+X”战略性新兴产业体系，稳步发展新一代信息技术、智能与新能源汽车、生物医药与健康产业等三大新兴支柱产业，加快发展智能装备与机器人、轨道交通、新能源与节能环保、新材料与精细化工、数字创意等五大新兴优势产业。电子信息产业作为广州市重点发展的战略性新兴产业之一，将在“十四五”期间迎来重大发展机遇。规划强调，广州市将聚焦新一代信息技术领域，重点发展半导体与集成电路、新型显示、人工智能、5G 通信等核心产业，推动电子信息产业向高端化、智能化、绿色化方向转型升级。通过加强核

心技术攻关，突破芯片设计、制造工艺、新型显示材料等关键环节，提升电子信息产业的自主创新能力。

2022 年，广州市工业和信息化局印发了《广州市半导体与集成电路产业发展行动计划（2022-2024 年）》，提出 9 项具体工作任务，包括提升高端芯片设计能力、做强芯片制造、发展宽禁带半导体、推动封装测试业和材料装备高端化发展等方面。该行动计划明确了十大重点任务，包括推动产业特色集聚发展、提升高端芯片设计能力、做强做大芯片制造业、布局发展宽禁带半导体、推动封装测试业高端化发展、引进培育高端材料重点装备企业、支持公共服务平台建设、完善产业投融资环境、强化应用需求牵引作用、深化行业交流合作。

综上所述，本项目拟建设广州增城高端电子信息新材料研发中心，项目建设符合国家、省、市等相关规划文件要求。通过打造现代服务平台，为增城区战略性新兴产业发展提供有力支撑，进一步完善一站式产业加速服务体系。

2.3 项目建设必要性

2.3.1　项目的建设是打破高端产品技术壁垒，实现关键领域国产替代的需要

在全球化的经济背景下，我国在高端电子信息新材料领域面临着较为严峻的挑战，主要表现在对进口产品的依赖程度较高以及市场被外资企业所垄断，不仅增加了国内电子信息产业的运营成本，也对供应链的稳定性和安全性构成了潜在威胁。随着全球电子信息产业的快

速发展，对于高性能、高可靠性的电子化学品的需求日益增长，进一步凸显了实现高端电子信息材料国产化替代的紧迫性。

为了打破现有的技术壁垒，减少对外部供应链的依赖，并保障关键原材料的稳定供应，我国必须加快高端电子信息材料的研发和产业化进程。特别是在粤港澳大湾区——电子信息制造业的核心区域，打造一个高端电子信息材料供应保障基地显得尤为迫切。本项目的建设旨在通过集中优势资源，加强关键核心技术攻关，推动高端电子信息新材料的研发和产业化，实现关键领域的国产替代，提升我国电子信息产业的国际竞争力。

2.3.2　项目的建设是优化产业结构，完善产业链布局的需要

目前，增城区电子信息产业正处于转型升级的关键时期，优化产业结构和完善产业链布局对于提升产业竞争力和实现可持续发展至关重要，不仅是提升区域产业竞争力的关键，也是实现经济可持续发展的必由之路。

广州增城高端电子信息新材料研发中心位于电子新材料园区的核心位置，是园区的重要组成部分，是化工园区认证重要支撑，也是未来的招商展示样板、产业创新发展高地。项目的建设将有效吸引电子新材料园区内的重点落地项目的上下游企业集聚发展，在有效降低电子新材料园区企业的生产和物流成本的同时，助力电子新材料园区的延链补链。

2.3.3　项目的建设是增城区实现战略性产业升级与创新发展的需要

根据广州市增城区人民政府的报告，增城区正着力强化制造业立

区，提速建设全国先进制造业核心承载区，其中提到“抓紧布局建设高层次平台”，包括做实东部中心“现代活力核”定位，全力打造现代化产业创新发展引领区，推动东部中心上升为省级发展平台。此外，增城区科技创新“十四五”规划中明确提出，要围绕汽车及新能源汽车、新一代信息技术、高端装备等 8 个重点领域，加快推动创新平台建设，促进高端创新要素集聚，努力提升科技研发实力。这表明增城区正积极构建“一核一轴四片区多节点”创新发展格局，而高端电子信息新材料研发中心的建设将为这一格局提供重要支撑，推动产业链和创新链深度融合，提升区域产业竞争力。

项目的建设将推动区域内电子信息产业的战略性升级和转型，增强产业的自主创新能力，提升产业链的完整性和竞争力。通过打造高端研发与生产基地，不仅能为区内现有电子信息企业提供稳定的材料供应和技术支持，还能吸引更多高端产业资源集聚，推动产业集群向更高附加值环节升级，助力增城区实现从基础制造到核心技术创新的跨越，为打造全球领先的电子信息产业高地提供有力支撑。

2.3.4　项目的建设是“融入湾区、联结广深”区域协同发展的需要

增城开发区作为广州市东拓战略的“桥头堡”，在粤港澳大湾区的发展蓝图中占据着举足轻重的地位。为了充分发挥这一地理优势和战略作用，增城区未来将全面推进与南沙、黄埔等地的协同融合，并积极谋求与深圳、东莞等周边城市的分工协作。通过打造“广深研发、增城转化”的区域协同发展格局，增城区将有效促进区域内的资源共享、优势互补和产业联动，进而推动区域经济的整体发展和升级。

本项目的建设是实现这一协同发展目标的关键一环。通过建设广州增城高端电子信息新材料研发中心，吸引和集聚更多的高端研发资源和创新要素，为“广深研发”提供坚实的物质基础和技术支持。同时，该中心将成为“增城转化”的重要平台，将研发成果转化为实际的产业应用，推动增城开发区成为区域创新成果的转化基地和产业升级的引领区。

第三章　项目需求分析与产出方案

3.1　产业分析

3.1.1　广州市产业基础布局及规划

2024 年，面对新旧动能转换阵痛凸显、有效需求释放不足、市场预期趋向疲弱等多重挑战，广州始终坚持稳中求进工作总基调，全力以赴推动稳增长政策发力见效，在新动能不断蓄势聚力的支撑引领下承压前行。全年全市经济大盘运行平稳，结构性潜力逐步显现，城市活力持续增强，高质量发展稳步推进。根据广东省地区生产总值统一核算结果，2024 年，广州市地区生产总值 31032.50 亿元，按不变价格计算，同比增长 2.1%。其中，第一产业增加值 334.47 亿元，同比增长 1.0%；第二产业增加值 7839.45 亿元，同比增长 0.7%；第三产业增加值 22858.58 亿元，同比增长 2.6%。

广州市作为粤港澳大湾区的核心城市之一，其产业基础布局及规划紧密围绕“新兴产业+特色产业+未来产业”的现代化产业体系，致力于构建“一核、两带、三城、多节点”的战略性新兴产业空间新格局，以科技创新为引领，推动产业转型升级。“一核”指以粤港澳大湾区数字经济高质量发展示范区为核心，串联多个创新区域，打造要素集聚和综合服务核心区。“两带”包括东部产业带和南部产业带，分别以黄埔、增城和南沙为主，重点发展高端制造业和科技创新产业。“三城”涵盖中心城区、东部中心和南沙新区，分别聚焦全球资源配

置、产业集聚和先进制造业发展。而“多节点”则是分布在不同区域的特色产业园区和创新平台，共同推动广州市战略性新兴产业的协同发展，提升城市整体竞争力。

广州聚焦国家战略所需，找准在全国现代化产业体系中的发展定位，全力发展 6 个规模较大、支撑作用较强的新兴支柱产业，形成新的工业带动引领力量，即智能网联与新能源汽车、超高清视频与新型显示、生物医药与健康、绿色石化与新材料、软件与互联网、智能装备与机器人；定向发展 5 个当前规模相对较小，但未来发展空间很大、具有较强赋能带动作用、为其他产业提供基础要素支撑的战略先导产业，即人工智能、半导体与集成电路、新能源与新型储能、低空经济与航空航天等；着力推动 4 个产业基础扎实、在细分领域有较强比较优势的特色优势产业转型升级、做大做强，抢占更多的国内、国际市场份额，即时尚消费品、轨道交通、船舶与海洋工程、智能建造与工业化建筑。

3.1.2　增城区产业基础布局及规划

增城区是广州市市辖区，位于广东省中东部、广州市东部，东江下游北岸，罗浮山西面；东与惠州市接壤，南与东莞市隔江相望，西与黄埔区毗邻，北与从化区和龙门县接界。增城区拥有一个国家级经济技术开发区，以及全国第五个国家级侨商产业聚集区“侨梦苑”，是全国城乡融合发展试验区，全国著名的荔枝之乡、丝苗米之乡、牛仔服装名城、新兴的汽车产业基地和生态旅游示范区。发展至今，增城已经形成了汽车及新能源汽车、新一代信息技术产业、大健康产业

三大支柱产业。

三大支柱产业中，汽车及新能源汽车、新一代信息技术产业主要依托增城国家经开区发展，而大健康产业主要布局在派潭镇、石滩镇。增城区发展汽车及新能源汽车，主要发挥广本、北汽“链主”企业作用，推动新能源汽车与智能化网联化方向耦合，构建“整车—新能源汽车研发制造—汽车零部件基地—智能网联汽车”完整产业生态链。新一代信息技术产业则是以超视堺 8K 项目、维信诺等面板制造龙头企业的支点带动作用，以特色配套新型显示电路生产制造为契机，积极布局集成电路研发设计与封装测试环节，吸引集成电路设计、制造与封装企业来增城发展。大健康产业拟依托派潭生命健康小镇和地铁 21 号线沿线健康服务产业带发展健康管理和养生休闲等康养服务业，并加快石滩镇丰乐医疗科技生产基地建设，主动承接广深生物医药企业产业。

增城区在产业空间布局方面，依据《增城经济技术开发区总体发展规划（2022—2035 年）》，构建了“4 大产业分区和 18 个产业组团”的总体布局。其中，4 大产业分区包括广州东部先进制造与信息技术集聚区、广州东部科创与物流发展区、广州东部中心总部与东江创新服务区以及广州东部汽车与食品医药医疗智造区，分别聚焦汽车及新能源汽车、新一代信息技术、智能制造、总部经济、科创服务等主导产业。在此基础上，进一步细化为 18 个产业组团，旨在通过精准布局，推动各产业平台的协同发展，提升区域产业的整体竞争力，为未来产业的持续发展提供坚实的空间保障。

3.1.3　电子信息新材料行业产业分析

3.1.3.1　行业概况

电子信息新材料，作为电子信息工业中的关键要素，是指在电子信息工业中发挥物理性能（如电、磁、光、声、热等）或实现物理与物理性能之间、力学与物理性能之间、化学与物理性能之间相互转换的特性的主要材料。这些材料是电子信息产业不可或缺的基石，支撑着集成电路、5G 通讯、智能终端、新能源汽车等新兴产业的快速发展。电子信息新材料按照用途可以划分为集成电路及半导体材料、光电子材料、新型电子元器件材料等三个大类，按照产品种类可以分为基材、抛磨材料、光致抗蚀剂和配套试剂、酸及蚀刻剂、清洗剂及溶剂、高纯金属、超大规模集成电路生产用超净高纯试剂、磁记录技术材料、高纯特种气体及 MO 源、掩模板、掺杂剂、封装材料、镀覆化学品、液晶显示器件用材料、浆料、电子专用胶粘剂、超纯水制备用化工材料、层间绝缘膜和表面保护膜材料等 18 大类。

电子信息新材料广泛应用于集成电路、新型显示、光电转换、电子封装、柔性电子等多个领域，是现代电子信息技术发展的基础和支撑。这些材料以特定的物理、化学性能为基础，能够满足新型电子器件对光、电、磁等性质的高要求，是电子信息产业不可或缺的关键材料。

“十四五”期间，我国电子信息产业发展面临新形势、新特点，在国家对 5G、人工智能、工业互联网、物联网等“新基建”加速推进、形成“双循环”新格局的形势下，新型显示、集成电路等产业加

速向国内转移，在带来新的应用前景的同时也对战略性先进电子材料提出了迫切需求。

3.1.3.2　产业链剖析

电子信息产业链以上游材料与核心技术为基础，涵盖半导体材料如硅片、光刻胶等，显示材料如液晶、OLED 发光层等，精密元件如传感器、被动元件等，以及生产设备如光刻机、刻蚀机等，形成技术研发与原材料供应的核心支撑。其中，硅材料提纯、晶圆制造设备（如 EUV 光刻机）和 EDA 工具构成技术壁垒，而玻璃基板、偏光片、电子特气等材料则直接影响中游制造的精度与良率。

中游聚焦制造与集成，通过晶圆生产、集成电路封测、显示面板制造及 PCB 印刷电路板加工，实现从原材料到电子元件和零部件再到终端产品的组装。先进技术如薄膜沉积，封装测试环节的 3D 堆叠、Chiplet，以及驱动 IC 设计等推动显示屏分辨率提升，并支持柔性屏、Mini LED 背光等创新形态，满足消费电子对轻薄化与高性能的双重需求。

下游应用场景广泛且高度依赖且又不断倒逼上游技术突破，以智能手机、PC 为最大代表的消费电子依托芯片算力与显示技术实现交互升级；5G 基站、卫星终端等依赖射频芯片与光模块的高频性能；新能源汽车的电池管理系统、自动驾驶，工业自动化仿人伺服电机、工业机器人则需功率半导体与传感器的实时响应；云计算中心通过高性能服务器与 AI 芯片支撑数据算力。

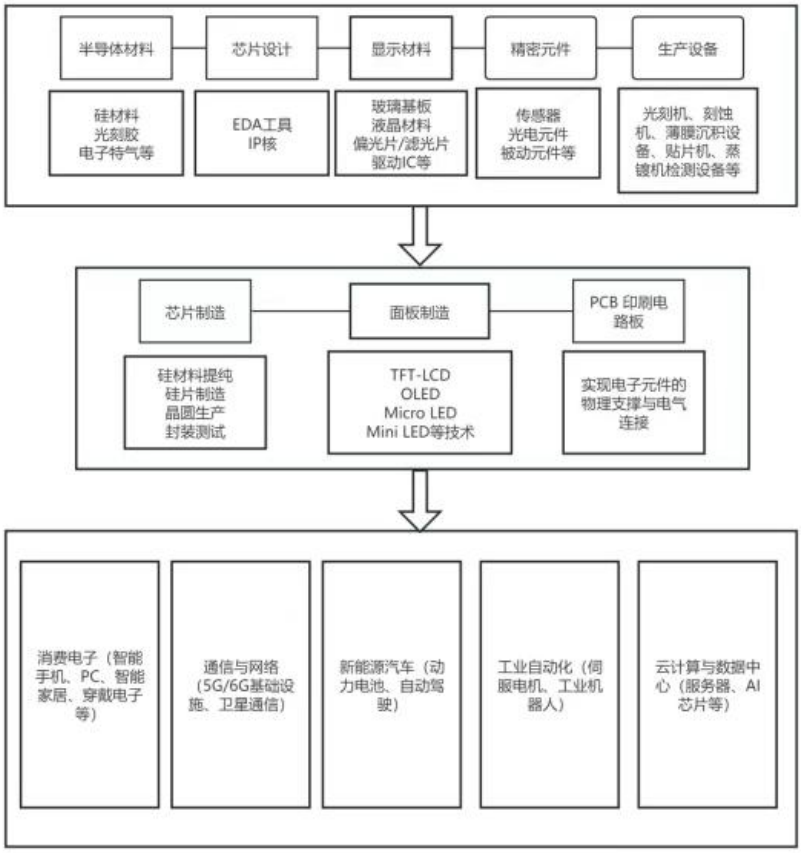

图 3-1-1 电子信息产业链

当前，全球电子信息产业呈现出深度区域分工与技术迭代并行的格局。产业链上游芯片设计领域，EDA 工具和 IP 核供应呈现高技术壁垒，2023 年全球 EDA 市场规模 146.6 亿美元，Synopsys（新思科技）、Cadence（铿腾电子）和 SiemensEDA（西门子，原 MentorGraphics）合计占全球市场份额接近 80%；核心通用型高端芯片的 IP 核市场主要被 ARM、英特尔和 Imagination 等少数几家企业所占据。半导体材料领域，日本信越化学、德国默克主导光刻胶市场，韩国三星 SDI 和 LG 新能源在电池材料领域领先。半导体设备中，半导体设备领先企业主要分布在美国、荷兰及日本。EUV 光刻机几乎由荷兰企业 ASML

垄断，薄膜沉积设备美国企业市占率 35%；日本的东京电子刻蚀机市占率 25%。显示材料中，玻璃基板方面日本旭硝子、电气硝子占据高端市场，其 0.1mm 超薄玻璃应用于折叠屏手机；液晶材料由德国默克、日本 JNC 主导 TFT-LCD 市场；偏光片/滤光片市场，日本住友化学、LG 化学合计占全球 60%份额，中国三利谱等企业在 OLED 偏光片实现突破。精密元件中，德国博世在汽车传感器市占率超 25%；日本滨松光子的光电探测器用于高端光通信；被动元件来看，日本村田、韩国三星电机在 MLCC（多层陶瓷电容器）市场占据主导；日本东光、美国基美在钽电容技术领先，中国艾华集团在铝电解电容全球市占率达 10%。

产业链中游半导体制造领域，中国台湾、韩国和中国大陆构成核心产能三角，台积电、三星和英特尔占据全球先进制程（3nm/5nm）85%的市场份额，其中台积电在 2024 年第三季度以 12.4%的份额稳居全球半导体厂商首位。中国大陆在成熟制程（28nm 及以上）加速扩张，2024 年晶圆产能预计达平均每月 860 万片，同比增长 13%，占全球成熟制程产能的 39%。显示面板市场呈现“LCD 中国主导、OLED 韩中竞逐”的格局，京东方在 LCD 领域以 65.8%的全球份额绝对领先，而韩国三星显示和 LGDisplay 在 OLED 市场仍占 50.3%的份额，但中国大陆厂商在中小尺寸 OLED 领域快速渗透，其中维信诺、和辉光电等企业在车载 AMOLED 领域实现突破。中国台湾在 PCB（印刷电路板）领域保持优势，臻鼎和欣兴电子位列全球前二，2024 年全球 PCB 产值预计达 735.65 亿美元，同比增长 5.8%。

下游应用场景中，消费电子领域，美国在高端芯片设计、操作系统及品牌方面占据优势；而中国是全球最大的消费电子制造基地和重要的品牌输出地，在智能家居设备、可穿戴设备等领域也快速发展；韩国三星在智能手机、电视等领域具备较强竞争力，拥有从芯片、面板到整机的完整产业链；日本索尼在影像传感器、音频设备、游戏主机等领域技术领先，松下、夏普等在家电领域仍有一定品牌影响力；印度、越南等国凭借劳动力成本优势，承接消费电子零部件供应和整机组装业务。2024 年印度手机产量预计突破 3 亿部，占全球份额约 12%，越南在电子制造领域吸引大量外资，成为全球重要的电子产品组装基地之一。

3.1.3.3　行业政策

政策扶持也是推动电子信息新材料行业产量规模增长的重要因素。近年来，国家出台了一系列政策措施，如加大财政补贴、税收优惠等，鼓励企业加大研发投入，突破关键技术瓶颈。这些政策的实施不仅降低了企业的研发成本和市场风险，还提高了企业的创新能力和市场竞争力。同时，政府还加强了对电子信息新材料行业的监管和管理，规范市场秩序，保障消费者权益，为行业的健康发展提供了有力的保障。同时，政府还加强了对该行业的监管和管理，规范市场秩序，保障消费者权益。通过这些政策的实施，电子信息材料行业得到了快速发展，成为支撑国家经济发展的重要支柱之一。

近年电子信息行业发展政策汇总

表 3-1-2

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容解读
2020 年 7 月	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。
2020 年 9 月	国家发展改革委 科技部 工业和信息化部 财政部	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。加快新一代信息技术产业提质增效。加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关。
2023 年 7 月	国家发展改革委等六部门	《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》	重点聚焦风机叶片纤维复合材料，以及光伏组件中半导体材料、金属材料、聚合物等，探索兼顾经济性、环保性的再生利用先进技术和商业模式。
2023 年 8 月	工业和信息化部、财政部	《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》	该政策旨在提升产业链供应链韧性和安全水平，保持电子信息制造业经济运行在合理区间，为工业经济稳增长提供有力支撑。政策包括支持重大项目建设、推动产业逆周期升级改造、促进绿色制造和智能化升级等措施
2023 年 10 月	科技部	《关于加强科技创新促进新时代西部大开发形成新格局的实施意见》	优先布局建设阿秒光源等重大科技基础设施，培育建设稀有金属材料等国家技术创新中心，通过国家科技计划加大对电子信息、高端装备、航空航天、能源化工、先进材料等领域前沿核心技术攻关的支持力度，为解决国家战略领域和产业发展关键瓶颈问题提供支撑。
2023 年 12 月	广东省	《广东省进一步加大力度支持民间投资发展的实施方案》	推动民间投资在“坚持制造业当家”中担当主角，实施工业投资跃升计划，鼓励民间资本参与产业有序转移工作，并围绕新一代电子信息、超高清视频显示、生物医药与健康等 10 大战略性支柱产业和半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、新能源、

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容解读
			精密仪器设备等 10 大战略性新兴产业布局投资项目。
2024 年 9 月	工业和信息化部、国家发展改革委	《新材料中试平台建设指南（2024-2027 年）》	文件系统谋划新材料中试平台建设，提出了五大重点领域、三大主要建设任务、四大建设路径、五大保障措施，更加明确了我国新材料中试平台建设的方向和路径。推进新材料中试平台建设，对于支撑中试服务能力和供给水平提升、加快壮大新材料产业意义重大。
2024 年 1 月	工业和信息化部等七部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	把握全球科技创新和产业发展趋势，重点推进未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六大方向产业发展。推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。

3.1.1.4　行业发展现状

近年来，中国电子信息新材料行业正处于蓬勃发展阶段。据市场调研数据显示，2023 年中国电子信息材料市场规模已达千亿元级别，且年复合增速持续超过 15%。这一增长趋势主要得益于消费电子、半导体、新能源汽车等领域需求的强劲拉动，特别是 5G、人工智能等新兴技术的快速发展，对电子信息材料的需求量呈爆发式增长。预计到 2030 年，中国电子信息材料市场规模将进一步扩大，成为全球电子信息行业的重要推动力量。

2024 年，我国电子信息制造业政策红利持续释放，市场需求稳步回暖，新技术势能加速转化，叠加低基数效应，全年行业保持高速增长，工业经济“稳增长”的支柱作用进一步彰显，企业国际竞争力稳步提升。展望 2025 年，我国电子信息制造业内生动能稳步增强，新质生产力培育不断取得新成效，赋能百行千业的速度、深度、广度持续加强，产业有望在继续保持稳定增长的同时，形成更多新增长点。

电子信息新材料行业的竞争格局呈现出国内外企业并存、技术不断创新的特点。国外企业在高端电子材料领域具有领先地位，而国内企业则通过技术引进、自主研发等方式逐步缩小与国际先进水平的差距。同时，国内也涌现出一批具有竞争力的电子信息新材料企业，如强力新材、有研新材、中环股份、上海新阳等，这些企业在各自领域具有一定的技术实力和市场影响力。

3.3.1.5　行业发展前景

未来几年，中国电子信息新材料行业将迎来更加广阔的发展前景。随着技术创新的不断深入和市场需求的持续扩大，行业将呈现出更加多元化和高端化的发展趋势。在政策支持方面，国家将继续加大对电子信息新材料行业的扶持力度，推动产业链上下游的协同发展和技术创新。在市场开拓方面，企业将积极拓展国内外市场，提高产品竞争力和市场占有率。在技术研发方面，企业将加大研发投入力度突破技术瓶颈，推动行业向更高水平发展。预计到 2030 年，中国电子信息新材料行业将形成更加完善的产业生态和更加激烈的市场竞争格局。在这一过程中，企业将需要不断提升自身实力和市场竞争力以应对行业变革和市场挑战。同时政府也将继续发挥引导作用推动行业健康可持续发展。我国电子信息制造业的发展方向具体为:

（一）突破上游技术瓶颈，夯实产业发展根基

针对半导体材料、设备及芯片设计等上游短板，建立“政产学研用”协同创新机制。设立国家级专项基金，引导耐心资本重点攻关高端光刻胶、EUV 光刻机核心部件、国产 EDA 工具等“卡脖子”技术，支持沪硅产业、华懋科技等企业提升硅材料纯度与电子特气品质，推动显示材料领域的玻璃基板、OLED 发光层材料国产化替代。引导企业与高校、科研院所共建创新平台，加速上游核心技术自主化，降低对美日欧供应链的依赖。

（二）推进中游技术迭代，巩固制造环节优势

在半导体制造、显示面板、PCB 等中游领域深化技术升级。半导体制造端，优化 28nm 及以上成熟制程工艺，扩大中芯国际等企业产

能；布局 Chiplet 等先进封装技术，提升芯片集成度与性能。显示面板领域，加大 MiniLED、MicroLED 技术研发投入，巩固京东方等企业在 LCD 市场的主导地位，同时突破大尺寸 OLED 量产技术，缩小与韩国企业的差距。PCB 产业聚焦高频高速材料应用，支持深南电路、生益科技等企业开发数据中心、5G 通信专用电路板，强化全球中游制造的核心地位。

（三）拓展下游应用场景，培育产业增长新极

围绕消费电子、新能源汽车、工业自动化等下游场景推动应用创新。消费电子领域，结合 AI、AR/VR 技术，开发高端智能手机、智能穿戴设备，支持华为、小米等品牌提升全球高端市场份额；新能源汽车电子方向，加速车规级芯片（如自动驾驶芯片、电池管理芯片）研发，推动比亚迪、宁德时代等企业构建“芯片+电池+整车”全链条生态。工业自动化领域，突破伺服电机核心算法、工业机器人控制器技术，推广“5G+工业互联网”应用，以场景创新拉动产业链上下游协同发展。

（四）优化产业集群生态，提升区域协同效能

强化长三角、珠三角等产业集群的差异化发展。长三角依托中芯国际、长电科技等企业，打造“芯片设计—制造—封测”一体化创新高地；珠三角借助华为、大疆等企业，构建“消费电子+AI+智能制造”产业生态；成渝地区深化电子信息与汽车产业融合，发展汽车电子特色集群。完善集群内公共技术平台、供应链对接机制，促进人才、技术、资金流动，提升集群整体抗风险能力与创新效率。

（五）深化全球合作布局，构建开放产业体系

在复杂国际环境下，坚持“双循环”发展策略。一方面，鼓励企业参与国际标准制定，拓展“一带一路”市场，在东南亚、欧洲等地布局海外工厂与研发中心；另一方面，积极引入全球优质资源，与国际企业开展技术合作（如联合研发半导体新材料），构建多元供应链体系。支持企业通过跨境并购、技术许可等方式获取先进技术，提升我国电子信息制造业在全球产业链中的话语权，实现开放型产业生态的可持续发展。

3.2　项目市场需求分析

3.2.1　产业发展方向及园区定位

1.产业发展方向

本项目将聚焦研发中试，完善电子新材料园区产业生态，围绕面板、芯片等泛半导体产业发展需求，重点发展以电子气体、湿电子化学品、光刻胶及关键配套材料、化学机械抛光材料、先进封装材料、偏光片用膜材料等六大领域为主的高端电子化学品。

当前电子信息新材料发展态势良好、市场规模增长，技术水平不断提升且呈现高精度、标准化及多学科融合特点。未来电子信息新材料将朝着综合化、市场化、数字化的方向发展。在行业向好、技术升级、前景广阔的当下，发展电子信息新材料极为必要，它是保障产品质量、维护市场秩序、推动产业升级、促进国际贸易、守护公众利益、适应高质量发展需求的关键支撑。

本项目将重点发展电子信息新材料，目前已与重点入驻企业进行对接，深入了解客户需求与招商紧密结合，为企业进行量身定制。

2.园区定位

园区的定位明确指向三个核心发展方向，旨在构建一个综合性的电子信息新材料产业基地，具体如下:

（1）园区致力于成为国家级电子信息新材料创新生产基地: 发展一批高技术含量、高附加值、在新一代信息技术领域发挥关键作用的电子信息新材料项目，做好电子信息新材料与电子信息产业的创新融合发展，打造国家级电子信息新材料创新生产基地。

（2）园区将建设成为粤港澳大湾区电子信息新材料战略存储基地: 建设电子信息新材料应急仓库，重点储备进口依赖度较大的关键电子信息新材料，为粤港澳大湾区乃至全国提供基础材料支撑，全面提高新一代信息技术产业关键原料保障能力。

（3）园区计划打造成为高端电子信息新材料产学研转化基地: 建设电子信息新材料研发中心和试验基地以及相关公共服务平台，打通电子信息新材料基础研究、应用技术研究、产业化生产和客户增值服务的创新链条，培育高端电子信息新材料产学研转化基地，为园区产业发展提供持续动力。

综上所述，园区的定位不仅涵盖了创新生产、战略储备，还包括了产学研转化，形成了一个全方位、多层次的产业发展格局，旨在推动电子信息新材料产业的持续健康发展。

3.2.2　意向入驻企业需求分析

本项目已与重点入驻企业进行对接，深入了解客户需求与招商紧密结合，量身定制。

本项目将强化产业链配套，以链主企业带动产业链上下游进驻，通过吸引上下游企业形成集聚效应降低物流和协作成本，从而形成“企业扩产一产业集聚一区域经济提升”的良性循环。

（1）加强与上游产业的联动

促进科研机构对接：与高校、科研机构开展产学研合作，共同开展电子新材料技术研究和创新。建立联合实验室、研发中心等，加速科研成果向实际生产应用的转化，为产业园提供技术储备和人才支持。

（2）强化与下游产业的互动

深入了解应用行业需求：针对电子制造、新能源汽车、5G 通信、消费电子等下游应用行业，开展市场调研和需求分析。定期举办行业研讨会、交流会，邀请下游企业参与，了解其在原材料采购、质量控制等方面的痛点和需求，为其提供定制化的解决方案。

助力下游企业拓展市场：利用产业园在电子新材料领域的专业优势和国际影响力，帮助下游企业应对国内外市场的技术壁垒和质量标准要求。为出口企业提供国际认证服务，协助其获得国外市场准入资格，拓展国际市场份额。

（3）与增城区产业集群协同发展

广州增城高端电子信息新材料研发中心将与增城区现有的产业集群深度联动，通过现代服务体系的构建，为增城区战略性新兴产业发展提供有力支撑，进一步完善一站式产业加速服务体系。

千亿级产业集群：新能源汽车产业集群、新一代信息技术产业集群、智能装备产业集群。

百亿级产业集群：新能源产业集群、新材料产业集群、生物医药产业集群。

（4）与区域协同发展五大维度

1）产业需求与技术支撑的双向对接

服务增城重点产业升级：提供高端技术服务，助力增城先进制造业集群企业突破技术瓶颈。

技术攻关与标准制定：创新材料制造方法并参与国家标准制定，推动产业链向高端延伸。

2）区域联动与差异化布局

与周边区域形成联动：与广州其他区域的产业园区形成区域联动的差异化格局，避免同质化竞争。

融入区域认证体系：降低企业进入国际市场的合规成本，提升区域产业的整体竞争力。

3）政策与数字化赋能

政策协同与平台建设：依托政策搭建平台，推动国际产业园与本地设施融合，实现数据共享和资源优化，助力增城产业升级。

数字化转型与智慧监管：通过建设智慧监管系统，提供数字化报告、远程服务等，提升效率。

4）人才与创新生态共建

跨区域技术人才交流：联合港澳高校与认证机构开展培训项目，

吸引港澳人才参与增城区技术攻关，为本地企业培育复合型技术团队。

创新联合体建设：推动增城区企业和高校共建创新联合体，针对产业链断点协同研发。

5）绿色与可持续发展协同

将绿色发展理念融入到产业规划、建设和运营的全过程，通过推动绿色制造、资源循环利用和低碳发展，为增城区的生态文明建设贡献力量，同时为入驻企业提供更具市场竞争力的绿色品牌优势。

3.3　物业租金价格预测

3.3.1　价格预测方法与因子

本项目采用市场比较法比较厂房出售及出租价格、相关配套出租价格等。

待估厂房及配套的出售或出租价=比较商品价格×交易情况修正因子。其中交易情况修正因子具体如下：

基础设施条件（市政道路、水电通讯、环境设施等建设情况）；

周边城市化程度（商服业繁华度、人气积聚情况）；

区位条件（区域在城市中的定位）；

交通条件（公路、轨道交通等配套设施）；

相关配套（行政、医疗、餐饮、金融等）；

项目定位（项目产品类型组合及定位）。

3.3.2　选取比较对象

厂房出售价格比较对象选取项目周边片区的润城生命科学园、粤

浦科技广州增城数创中心、广州（增城）万洋科技城；出租价格比较对象选取项目周边片区的汉腾智慧城科技产业园、智光数字能源技术产业园、广州东部外贸综合服务产业园、广州增城智能传感器产业园、圣力科技园、华南新材料创新园，各个项目所占比重权重相等。

1.润城生命科学园

润城生命科学园项目占地面积96亩,总建筑面积约18万平方米。项目打造以生物医药产业为主导的产业化主题园区,重点开展包括专业人才培训、市场对接、资金对接、技术转移、检验检测等针对生命科学领域的专业化服务。

润城生命科学园概况一览表

表 3-3-1

项目名称	润城生命科学园
地址	广州市增城区中新镇中新科技园内
用地面积	96 亩
建筑面积	18 万平方米
出售价格	5600 元/㎡

数据来源：58 同城网

2.粤浦科技广州增城数创中心

项目位于广州增城国家级经济技术开发区核心区,创业大道以南、香山大道以东；（珠江钢琴旁边100米左右）。项目总占地约93亩，总建筑面积约26.6万方，规划13-16层智造大厦，11层科技载体和5层专精特新中心，聚焦新一代信息技术、智能制造产业，打造聚合企业总部、科技研发、中试转化等功能于一体的新一代数智科技产业平台。

粤浦科技•广州增城数创中心概况一览表

表 3-3-2

项目名称	粤浦科技•广州增城数创中心
地址	创业大道以南、香山大道以东
用地面积	93 亩
建筑面积	26.6 万平方米
出售价格	5600 元/㎡

数据来源：58 同城网

3.广州（增城）万洋科技城

广州（增城）万洋科技城项目将引进汽车制造业、电气机械和器材制造业、计算机、通信和电子设备等制造行业，打造为集生产制造、科技研发、仓储物流、金融服务和智慧园区管理于一体的大型制造业集聚平台。

广州（增城）万洋科技城概况一览表

表 3-3-3

项目名称	广州（增城）万洋科技城
地址	广州市增城区仙村镇
用地面积	640 亩
建筑面积	110 万平方米
出售价格	4800 元/㎡

数据来源：58 同城网

4.汉腾智慧城科技产业园

汉腾智慧城科技产业园,位于广州增城区新塘镇荔新 12 路 26 号，是国家级高新产业园区，处于广州东部 CBD、广州新引擎，制造业新高地——增城技术经济开发区中轴区域，该区域汇集了富士康、福耀玻璃、豪进摩托、珠江钢琴、广州本田汽车等数十家国内外知名企业，周边生活配套有万达广场、长风国际、新塘奥园城市天地，可谓宜居宜业。

新塘镇的区位交通优势明显，拥有便捷的交通网络。不仅拥有城市主干道荔新大道，还汇聚了广深铁路、广汕铁路两条高铁线路，以及穗莞深城际和新白广城际两条城轨线路，极大地促进了区域间的快速联系。同时，规划中的地铁 13 号、16 号和 28 号线将进一步增强新塘镇的公共交通能力，为居民和企业提供更加便捷的出行选择，确保了该地区在区域经济发展中的领先地位。

汉腾智慧城科技产业园概况一览表

表 3-3-4

项目名称	汉腾智慧城科技产业园
地址	广州市增城区永宁街荔新 12 路 26 号
用地面积	50 亩
建筑面积	10 万平方米
业态组合	产业园、工业园区
价格	出租均价：33.3 元/月/㎡

数据来源：58 同城网

5.智光数字能源技术产业园

项目由广州智光数字能源技术有限公司进行投资建设及运营，按照“一个平台、一个产业、三个实验室”布局，重点发展储能云平台，实现高压大储能技术研究与规模化应用，高水平建设广东省大功率电力电子工程、动力/储能电池性能评价和微电网实验室，并通过储能产业发展引进上下游企业，将项目打造成链接产业、跨界融合、平台共享、共荣共生的储能发展生态圈。

智光数字能源技术产业园概况一览表

表 3-3-5

项目名称	智光数字能源技术产业园
地址	广州市增城区中新镇广汕南路南侧
用地面积	205 亩
建筑面积	34.9 万平方米

业态组合	产业园、工业园区
价格	出租均价：24.9 元/月/㎡

数据来源：58 同城网

6.广州东部外贸综合服务产业园

广州东部外贸综合服务产业园地块位于国家级公铁联运枢纽—增城西站片区，项目总投资 3 亿元、占地约 65 亩、建筑面积约 8.7 万平方米，设计规划“1+4”创新服务模式，以外贸综合服务平台为核心，集贸易服务、物流枢纽、智能仓储、办公配套于一体的国际化、现代化、智能化的综合产业园区，致力构建全方位、全链条的跨境电商+外贸综合服务生态圈。

广州东部外贸综合服务产业园概况一览表

表 3-3-6

项目名称	广州东部外贸综合服务产业园
地址	增城西站片区
用地面积	65 亩
建筑面积	8.7 万平方米
业态组合	产业园、工业园区
价格	出租均价：24.9 元/月/㎡

数据来源：58 同城网

7.广州增城智能传感器产业园

广州增城智能传感器产业园包括增城经济技术开发区核心区组团、电子材料组团、科教城组团、公铁联运组团等 4 个组团，以制造为核心形成“一核一圈四组团”的空间布局，全力打造成为涵盖从设计、芯片制造、封装测试、产品终端到应用的智能传感器全产业链园区。“一核”即智能传感器制造核。“一圈”即由点向外辐射发展，逐步扩大产业规模，以智能传感器生产制造为核心，以应用为牵引，

向外辐射带动增城全域的智能传感器终端应用圈。“四组团”则承载产业链不同功能，共同协作，共同构建智能传感器产业生态体系，实现“设计-中试-量产-封测-终端产品”的横向产业链条和“科研、材料、设备等供应配套”的纵向产业链条的集聚。

广州增城智能传感器产业园概况一览表

表 3-3-7

项目名称	广州增城智能传感器产业园
地址	广州市增城区沙埔大道
用地面积	6000 亩
业态组合	产业园、工业园区
价格	出租均价：29.7 元/月/㎡

数据来源：58 同城网

8.圣力科技园

圣力科技园，由广州圣力电源实业有限公司投资兴建并运营管理，坐落在广州经济技术开发区骏业路 257 号，园区占地 18522 平方米，建筑面积约 4.4 万平方米。目前是以市场为导向，集高新技术的研发、高新技术的孵化、创新人才的吸纳与培育于一体的科技园。园区聚集了 50 余家生物科技、医疗器械研发、智能制造等极具特色的高科技研发型企业，包括世界 500 强在内的知名企业和众多上市公司，形成了良好的氛围。园区地理位置优越、环境优美、交通便利，园区邻近佳大时代公寓，步行可达。园区门口有三条公交线路（骏业路西站）347、349、393。347 线路走广园快速路到达奥林匹克中心黄村地铁站 B 出口。可接驳地铁六号线香雪站以及 21 号线暹岗站。349 线路开往科学城、广汕路。

圣力科技园概况一览表

表 3-3-8

项目名称	圣力科技园
地址	广州经济技术开发区骏业路 257 号
用地面积	18522 ㎡
建筑面积	16020 ㎡
业态组合	产业园、工业园区
价格	出租均价：24 元/月/㎡

数据来源：58 同城网

9.华南新材料创新园

华南新材料创新园是高金富恒集团（旗下控股 3 家新材料行业上市公司，毅昌科技，东材科技，高盟新材）依托自身产业资源牵头打造的，广州市第一家龙头企业创办的专业性科技企业孵化器，占地 160 亩，建筑面积 22 万㎡，总投资 10 亿元，入驻企业 520 家，建设有创业苗圃-孵化器-加速器全孵化服务链条，拥有商务会议室、学术报告厅、员工餐厅、图书馆、健身房、瑜伽室、篮球场、网球场等各类配套设施。

华南新材料创新园概况一览表

表 3-3-9

项目名称	华南新材料创新园
地址	黄埔区科丰路 31 号
用地面积	106666 ㎡
建筑面积	220000 ㎡
业态组合	产业园、工业园区
价格	出租均价：30 元/月/㎡

数据来源：58 同城网

3.3.3　价格预测

1.厂房出售价格预测

本项目根据各项目区位前景、区域成熟度、基础设施条件、周边

城市化程度、区位条件、交通条件、相关配套、项目定位对项目厂房出售价格以进行修正，详情见表 3-3-10。

厂房出售价格修正表

表 3-3-10

修正因素	权重（%）	润城生命科学园		粤浦科技广州增城数创中心		广州（增城）万洋科技城	
		拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数
基础设施条件	10	1.1	0.25	1.1	0.15	1	0.35
城市化程度	15	0.95	0.15	0.95	0.15	0.85	0.25
区位	20	0.85	0.25	0.95	0.2	0.85	0.23
交通	20	1	0.25	1	0.24	1.2	0.22
相关配套	10	0.9	0.2	0.95	0.15	0.95	0.25
定位	25	0.95	0.23	0.95	0.28	0.85	0.25
合计	100		1.28		1.15		1.47
出售价格	原价	5600		5600		4800	
	修正后价格	7159.60		6417.60		7065.60	
	合计	6881 元/平方米					

数据来源：58 同城网及调研
注：修正系数是本项目与比较对象在选定因素上进行对比，由本项目与比较对象的拟合程度和修正因素所占权重相乘，如本项目更优，则修正系数为大于 1，如比较对象更优，则修正系数小于 1。

通过以上预测，项目厂房出售价格为 6881 元/平方米。

2.厂房出租价格预测

本项目根据各项目基础设施条件、周边城市化程度、区位条件、交通条件、相关配套、项目定位对项目厂房出租价格以进行修正，详情见表 3-3-11。

厂房出租价格修正表

表 3-3-11

修正因素	权重（%）	汉腾智慧城科技产业园	智光数字能源技术产业园	广州东部外贸综合服务产业园	广州增城智能传感器产业园	圣力科技园	华南新材料创新园

		拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数
基础设施条件	10	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
城市化程度	15	0.6	0.15	0.6	0.15	0.6	0.15	0.6	0.15	0.8	0.15	0.8	0.15
区位	20	0.8	0.27	0.75	0.27	0.8	0.27	0.75	0.27	0.85	0.27	0.85	0.27
交通	20	1	0.25	1	0.24	0.9	0.25	0.9	0.22	1	0.24	0.9	0.22
相关配套	10	0.7	0.1	0.8	0.09	0.7	0.09	0.75	0.09	0.85	0.1	0.8	0.09
定位	25	0.7	0.23	0.8	0.21	0.7	0.21	0.75	0.23	0.85	0.23	0.8	0.21
合计	100		0.89		0.87		0.84		0.83		0.97		0.89
租金价格	原价	33.3		24.9		24.9		29.7		24		30	
	修正后价格	29.54		21.73		20.94		24.67		23.28		26.63	
	合计	预测本项目厂房租金为 24 元/月/㎡,根据增城区市场成交价格及租金的走势和结构，厂房租金拟按每三年增加 10%计算。											

数据来源：58 同城网及调研
注：修正系数是本项目与比较对象在选定因素上进行对比，由本项目与比较对象的拟合程度和修正因素所占权重相乘，如本项目更优，则修正系数为大于 1，如比较对象更优，则修正系数小于 1。

通过以上预测，项目厂房出租价格为 24 元/月/㎡。

3.停车位出租价格预测

本项目根据各项目基础设施条件、周边城市化程度、区位条件、交通条件、相关配套、项目定位对项目停车位物业出租价格以进行修正，详情见表 3-3-12。

停车位物业出租价格修正表

表 3-3-12

修正因素	权重（%）	汉腾智慧城科技产业园		华南新材料创新园	
		拟合程度	修正系数	拟合程度	修正系数
基础设施条件	10	1	0.1	1	0.1
城市化程度	15	0.9	0.14	0.9	0.14
区位	20	0.8	0.16	0.75	0.15
交通	20	0.85	0.17	0.8	0.16
相关配套	10	0.85	0.09	0.85	0.09
定位	25	0.9	0.23	0.85	0.21
合计	100		0.78		0.72
企业总部出售价格	原价	400		500	
	修正后价格	312.8		360.75	
	合计	预测本项目停车位租金为 337 元/月/㎡，根据增城区市场成交价格及租金的走势和结构，停车位租金拟按每三年增加 10%计算。			

数据来源：网上公开数据

注：修正系数是本项目与比较对象在选定因素上进行对比，由本项目与比较对象的拟合程度和修正因素所占权重相乘，如本项目更优，则修正系数为大于 1，如比较对象更优，则修正系数小于 1。

通过以上预测，项目停车位物业出租价格为 337 元/月。

3.4 项目建设内容、规模和产出方案

1.项目建设内容、规模

本项目为电子新材料园区首期开发的创新研发功能区，占地约 76.124 亩，用地性质为一类工业用地，拟建设园区综合管理中心、电子化学品研发中心和试验基地以及相关公共服务平台等，赋能六大领域高端电子化学品产业发展。项目总体规划容积率约为 2.0，拟建设总建筑面积 101324 平方米。项目拟分为两期建设，一期建筑面积为 2.62 万平方米，含一栋园区管理中心和一栋展示中心，二期建筑面积为 7.51 万平方米，主要规划用途为科创中心、高标双拼厂房、

定制厂房、配套用房等。项目两期技术经济指标表如下所示。

技术经济指标（总体）

表 3-4-1

类型		面积	单位	备注
总用地面积		50750	㎡	76.124 亩
容积率		2.00		
计容建筑面积		101324	㎡	
地上建筑面积		101324	㎡	
其中	独栋厂房 A	12800	㎡	
	独栋厂房 B	20000	㎡	
	独栋厂房 C	18800	㎡	
	高层厂房 B	16000	㎡	
	预留地	6788.37	㎡	
	高层厂房 A-综合管理中心	20473.6	㎡	
	展示中心（含食堂）	5738.03	㎡	
	固废仓库	120	㎡	
	设备用房	604	㎡	
停车位数量		327	个	
建筑密度		43%		
绿地面积		10150	㎡	按占地面积的 20%计算
绿地率		20%		
道路及场地面积		7613	㎡	按占地面积的 15%计算

本项目一期预计用地面积 26639.8 平方米(含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡），可建设用地面积 9710.8 平方米，建设总面积为 26211.63 平方米，项目容积率为 2.60，绿化率为 55%，建设内容包括：包括一栋 12 层园区综合管理中心 20473.6 平方米、一栋 4 层展示中心 5738.03 平方米、道路、绿化等。项目一期技术经济指标表如下所示。

技术经济指标（一期）

表 3-4-2

项目	指标	单位	备注
用地面积	26639.8	㎡	含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡

可建设用地面积			9710.8	㎡	
一期总建筑面积			26211.63	㎡	
其中		计容面积	25226.03	㎡	
		不计容面积	985.6	㎡	管理中心 B1 层地下室
景观面积			22252	㎡	含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡
一期总建筑面积			26211.63	㎡	共三栋：展示中心，管理中心，定制厂房
其中	展示中心		5738.03	㎡	地上 5 层
	其中	展厅	920	㎡	1 层、2 层
		会议室	404.1	㎡	1 层、2 层
		物业办公室	143.2	㎡	2 层
		指挥中心	337.19	㎡	3 层（含指挥中心机房 86.6 ㎡）
		管委会办公	375.64	㎡	3 层
		档案室	180.68	㎡	3 层
		餐厅	1446.2	㎡	4 层、5 层（含包厢 390.12 ㎡）
		厨房	616.65	㎡	4 层、5 层
		其他	1314.37	㎡	楼电梯，门厅，走廊，卫生间，辅助用房等
	高层厂房（管理中心）		20473.6	㎡	地上 12 层，地下 1 层
	地上建筑面积		19488	㎡	单层面积 1624 ㎡
	其中	生产用房	16259	㎡	1-12 层
		配电房	205	㎡	2 层
		其他	3024	㎡	楼电梯，门厅，走廊，卫生间等
	地下建筑面积		985.6	㎡	
	其中	发电机房	80.53	㎡	B1 层
		生活水泵房	141.3	㎡	B1 层
		消防水泵房	159	㎡	B1 层
		消防水池	214.5	㎡	B1 层
		设备间	51	㎡	B1 层
		其他	339.27	㎡	楼电梯,走廊等
停车位数量			102	个	
道路及场地面积			1616	㎡	
建筑密度			29%	㎡	
绿地率			55%	㎡	

2.产出方案

本项目为电子新材料园区首期开发的创新研发功能区，拟建设园

区综合管理中心、展示中心以及相关公共服务平台等，赋能六大领域高端电子化学品产业发展，吸引电子新材料园区内的重点落地项目的上下游企业集聚发展，降低电子新材料园区企业的生产和物流成本的同时，有效助力电子新材料园区的延链补链。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

本项目位于广州市增城区仙村镇荔新公路以北、广州增城高端电子信息新材料产业园创新研发功能区内。增城区作为广州市“东进”战略的核心节点，是连接广州、东莞、惠州及珠三角东部的重要枢纽。该产业园定位为国家级新材料与电子信息产业创新基地，聚焦高端半导体材料、5G 通信器件等细分领域，已纳入广州市“十四五”战略性新兴产业发展规划。荔新公路是区域重要的交通干线，且与广园东快速路通过复合立交相连，能够高效地与广州主城区及周边区域进行交通衔接。通过荔新公路可便捷地接入广惠高速，进而快速通往广州市区、东莞、惠州等地，便于园区与周边城市及地区的物资运输和人员往来。该位置距离广州地铁 13 号线、增城高铁站等轨道交通站点较近，可通过接驳道路方便地到达，未来随着交通规划的推进，有望进一步提升轨道交通的可达性。另外在海运方面，距离新塘港区约 20 公里，通过东江航道连接珠江口，500 吨级货轮可直接通航，适合电子原材料进口与成品出口。

建设项目所在区域位置见图 4-1-1。项目现状情况见图 4-1-2。

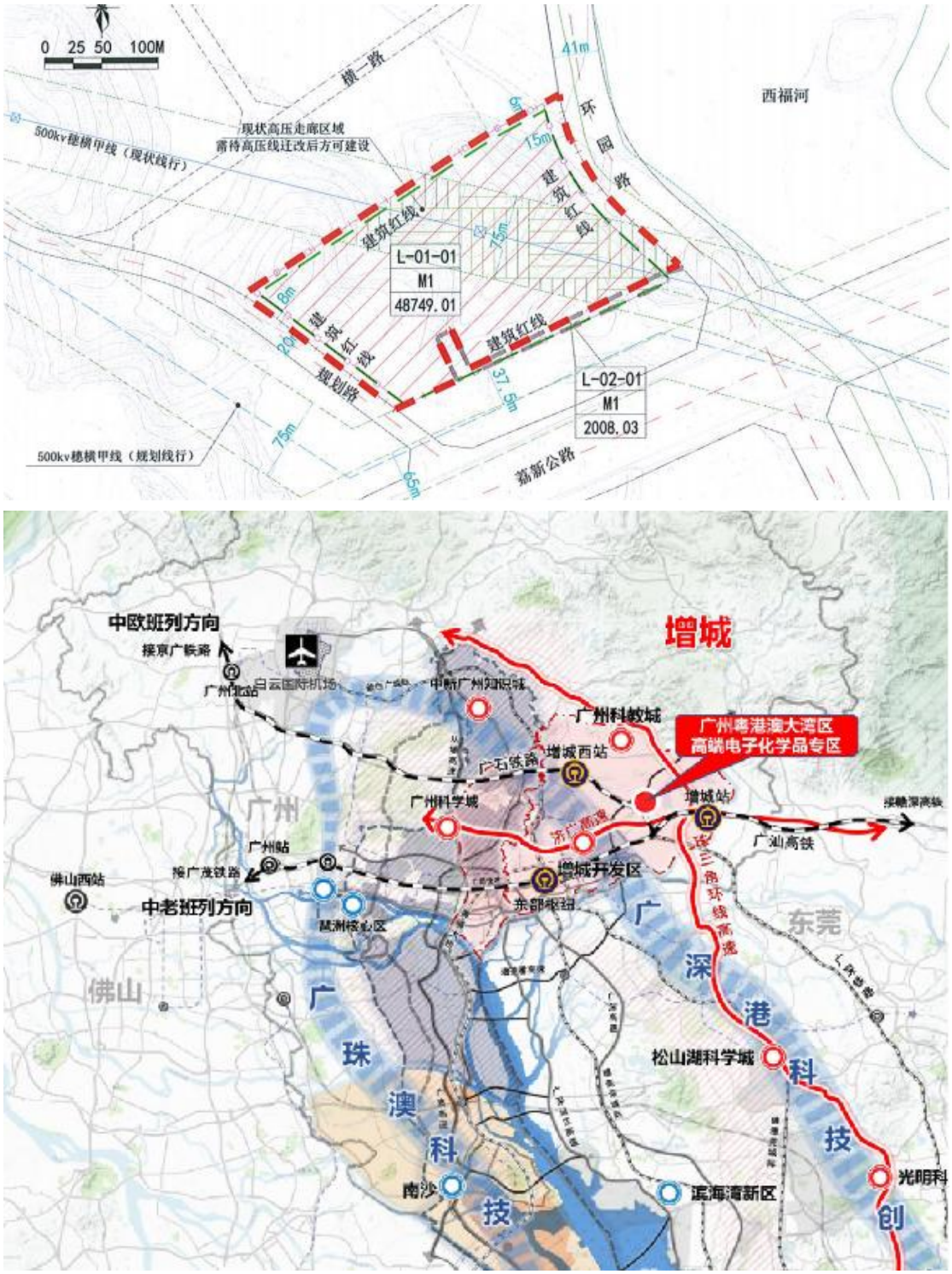

图 4-1-1　本项目所在区域位置图

图 4-1-2　项目航拍现状图

4.2　项目建设条件

4.2.1　自然条件

1.地理条件

广州地势东北高、西南低，北和东北部是山区，中部是丘陵和台地，南部是珠江三角洲冲积平原。

项目位于广州市增城区仙村镇荔新公路以北，地处增城经济技术开发区仙村园区北区，属广州东部沿江发展带核心区域，毗邻东莞、惠州，地处粤港澳大湾区几何中心。

该区域地势较为平坦，平均海拔小于 20 米，周边无显著山地或河流阻隔，适合大规模的工业和研发设施建设。

该项目地块原为存量工业用地，无需大规模拆迁。

2、气候

广州地区主要自然灾害有：寒潮和冷空气、低温和霜冻、低温阴

雨、强对流天气、暴雨、热带气旋、高温、干旱、强风、地震等。

项目所在区域属南亚热带季风性气候，气候特点是高温多雨。据广州市气象台近50年的气象资料，多年平均气温21.8℃，常年平均霜降日为10天，具有日照时间长、太阳辐射能力强、热量资源丰富等特点。多年均降雨量1735.7毫米，雨季为4～9月，多年平均相对湿度78％。

本地区风向在秋冬季（10～3月）以吹东北到西北风为主，夏季吹东南风为主，春季（4、5月）和9月为季风转换季节，偏北风与偏南风频度相当，无特别明显的常年盛行风。常年主导风向为南向略偏东，最大风速28～32米/秒。本地区多年平均热带气旋登陆次数4.7次，集中影响广州的月份是7～9月。

因此，本地区气候温暖、日照充足、雨量充沛、无霜期长，主要的灾害性气候因素对项目影响不大。

4.2.2　社会经济

增城区是广州市的重要经济发展区域之一，近年来经济发展迅速，工业、制造业和服务业等产业协同发展。仙村镇作为增城区的重要组成部分，以“工改工”为依托，正在打造工业类专业镇。

广州增城高端电子信息新材料产业园已规划总用地面积1649亩，重点发展电子气体、湿电子化学品、光刻胶及关键配套材料等高端电子信息新材料领域。项目周边已形成多个产业园区，如万洋科技城等，产业协同效应显著。

作为增城经济技术开发区的重要组成部分，广州增城高端电子信

息新材料产业园园区能够享受国家级经济技术开发区的政策优惠，获得更多的资源支持和政策倾斜。

4.2.3　地质条件

增城区整体地形北部较高，南部较低，以低山和丘陵为主，中南部为丘陵地，南部为三角洲平原。项目所在区域位于增城区仙村镇，属于冲积平原及剥蚀残丘的边缘地带。场地已由产业园进行了平整，基本无生态影响。

项目所属地块整体地势平坦，平均海拔约 16 米，最大相对高差小于 3 米，呈北高南低缓坡趋势，自然排水条件良好。根据广州市地形图，场地属东江下游冲积平原边缘与低丘陵过渡带，无滑坡、泥石流等灾害风险。

项目微地貌特征地表以第四纪松散沉积物覆盖为主，局部可见花岗岩风化残留孤石（直径 1-3 米）。

4.2.4　区域交通条件

本项目位于广州市增城区仙村镇荔新公路以北、广州增城高端电子信息新材料产业园创新研发功能区内，对内、对外交通便利。荔新公路是区域重要的交通干线，且与广园东快速路通过复合立交相连，能够高效地与广州主城区及周边区域进行交通衔接。通过荔新公路可便捷地接入广惠高速，进而快速通往广州市区、东莞、惠州等地，便于园区与周边城市及地区的物资运输和人员往来。该位置距离广州地铁 13 号线、增城高铁站等轨道交通站点较近，可通过接驳道路方便地到达，未来随着交通规划的推进，有望进一步提升轨道交通的可达

性。另外在海运方面，距离新塘港区约 20 公里，通过东江航道连接珠江口，500 吨级货轮可直接通航，适合电子原材料进口与成品出口。同时，园区内部道路网络正在不断完善，仙村镇二横路、经三路建设工程等项目正在推进，将进一步提升园区内部的交通便利性。

4.2.5　基础设施条件

增城区政府高度重视基础设施建设，园区周边的供水、供电、供气等市政配套设施完善。项目所用电力、给水、排污、通信等管线就近接入市政点，可以满足本项目建设和使用需求。本项目所在地运输条件优越，施工材料运输方便，能够满足项目建设的需求。

4.3　要素保障分析

4.3.1　土地要素保障

本项目为电子新材料园区首期开发的创新研发功能区，占地约 76.124 亩，用地性质为 M1。

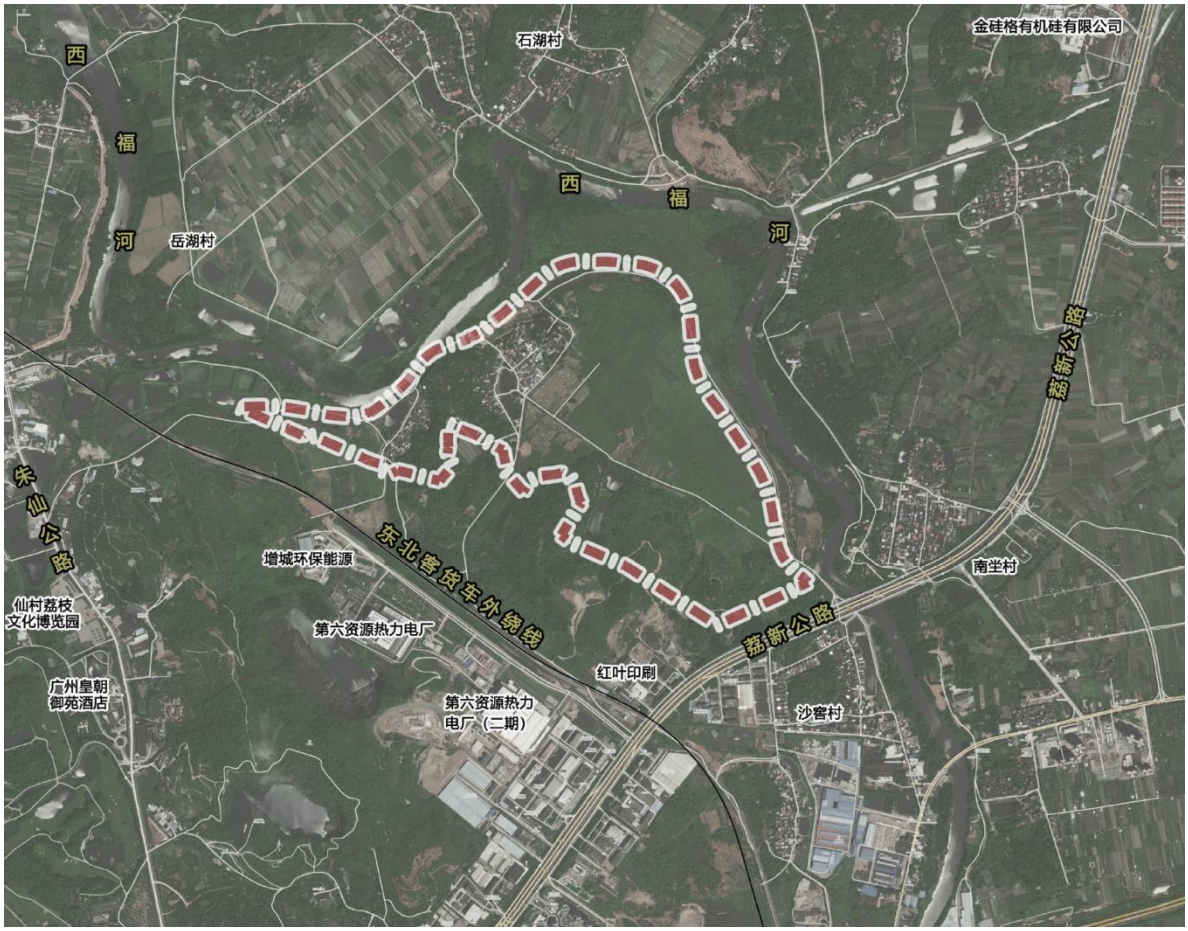

图 4-3-1　项目区位图

4.3.2　资源环境要素保障

1.水资源承载能力

根据《2023 年广州市水资源公报》，2023 年全市水资源总量为 69.20 亿 m^3，折合径流深 958.2mm，比 2022 年减少 12.4%，比常年偏少 8.8%，全年产水系数为 0.55，产水模数（平均每平方公里产水量）为 95.82 万 m^3/km^2。根据本项目用水情况，项目由市政给水管供给，可满足项目实施后中心生活和消防供水需求，不存在水资源制约。

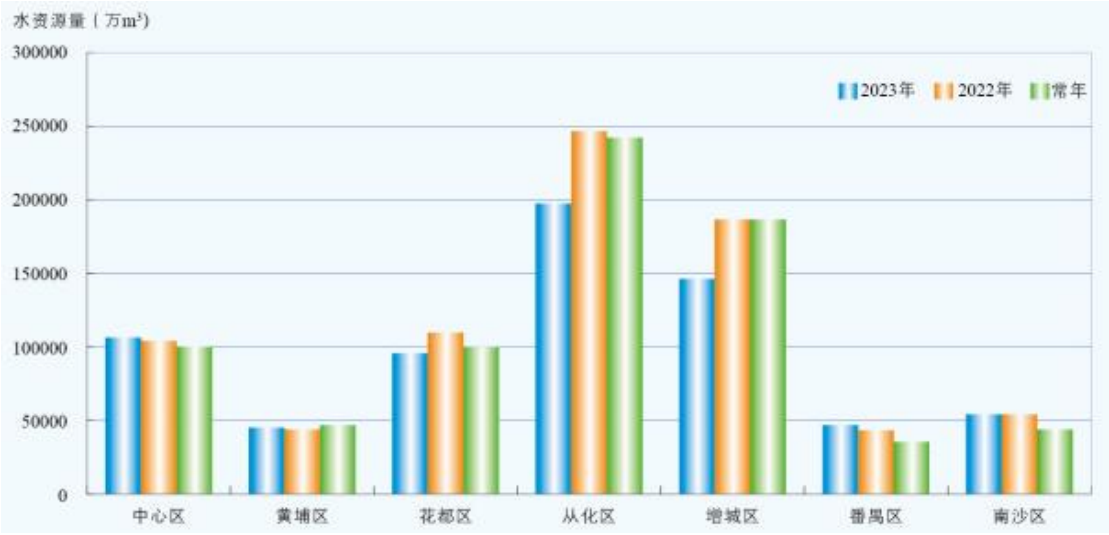

图 4-3-1　2023 年各行政分区水资源总量与 2022 年、常年比较

2.能源承载力

拟建项目建筑物的主要建设内容，包括办公、厂房、展示中心等建筑功能用房，根据《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）的规定及项目实际，现阶段按单位面积功率法估算项目用电负荷为6200kVA。

3.环境敏感区

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），环境敏感区主要包括下列区域：（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域；（三）以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为

主要功能的区域，以及文物保护单位。

在建设期和运营期内严格落实水、气、固体废物等各项环境要素的环境影响减缓措施，减少对周边环境影响。在采取有效的环境减缓措施后，本规划的实施环境可接受。从环境保护的角度，本规划的实施是可行的。

4.大气环境承载能力

根据《2023年广州市生态环境状况公报》，项目所在的广州市增城区环境空气质量呈现逐步改善区域，且改善幅度较大，环境空气6项指标中，SO2、CO、PM10、PM2.5、NO2浓度达标。因此，从区域整体来看，SO2、PM10、NO2（NOX）等污染物仍有环境容量。

本项目主要大气污染源为工业废气、机动车尾气、油烟废气，对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，所在环境空气可承载本项目的实施。

5.水环境承载力

项目产生的污水按照污水排放的标准规定，严格执行污染治理措施，达到国家和地区现行排放标准，对所在地区的水环境质量不会造成影响。

6.碳排放强度控制要求

根据广东省生态环境厅发布的《广东省2023年度碳排放配额分配方案》：2023年度纳入碳排放管理和交易范围的行业企业分别是水泥、钢铁、石化、造纸、民航、陶瓷（建筑、卫生）、交通（港口）和数据中心八个行业企业。

本项目不属于碳排放管理范围。

第五章　工程建设方案

5.1　技术方案

本项目为电子新材料园区首期开发的创新研发功能区，占地约76.124亩。本项目为一期建设，包含1栋12层高层厂房（管理中心）20473.6平方米、1栋4层展示中心5738.03平方米。本项目新建建筑主要结构模式为框架结构，设有给排水系统、电气系统、空调系统、弱电及智能化系统，运用到的新技术主要包括绿色建筑、海绵城市。框架结构、给排水系统、电气系统、空调系统、智能化系统均为常规设计施工技术，成熟可靠。绿色建筑、海绵城市经过多年实践，已广泛运用于各类项目，技术成熟可靠。

5.2　设备方案

本项目为新建项目，主要涉及土建工程与通用安装工程，不涉及生产设备选择，生产设备由后续入驻企业购买，不纳入本项目。

5.3　总平面布置

5.3.1　设计依据

1.《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019。

2.《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）。

3.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）。

4.《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015年版）。

5.《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）。

6.《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）。

7.《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）。

8.《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）。

9.《无障碍设计规范》（GB50763-2012）。

10.《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）。

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。

5.3.2　设计原则

1.科学性原则

技术先进性：采用先进的设计理念和技术手段，确保项目在技术创新、工艺流程、设备选型等方面达到国内领先水平，满足电子新材料产业的高端研发需求。

功能合理性：根据电子新材料产业的特点和研发需求，合理规划功能分区，确保园区管理中心等功能区域布局科学、高效，满足不同研发活动的空间需求。

数据驱动：在规划设计过程中，充分考虑数据采集、分析和应用，为研发活动提供数据支持，推动研发工作的智能化和精准化。

2.安全性原则

建筑安全：严格按照国家和地方的建筑安全标准进行设计，确保建筑物的结构安全、抗震性能和防火性能符合规范要求。

生产安全：针对电子新材料研发过程中可能涉及的危险化学品、高温高压设备等，设计完善的安全生产设施，如通风系统、消防系统、泄漏报警系统等，确保生产过程的安全可控。

环境保护：遵循绿色发展理念，采用环保型建筑材料和节能设备，减少项目建设和运营过程中的环境污染。同时，设计完善的废水、废气、废渣处理系统，确保污染物达标排放，保护生态环境。

3.经济性原则

成本控制：在满足项目功能和安全要求的前提下，优化设计方案，合理控制建设成本，提高投资效益。通过科学的预算管理和成本控制措施，确保项目在预算范围内顺利完成。

运营效益：注重项目的长期运营效益，通过合理规划功能布局和设施配置，提高园区的运营效率和经济效益。同时，预留一定的发展空间，以适应未来产业发展的需求，避免因设施不足而影响园区的可持续发展。

4.可持续性原则

资源利用：合理利用土地资源，提高土地利用效率，避免浪费。同时，充分考虑水资源、能源等资源的节约和循环利用，降低运营成本，减少对环境的压力。

产业协同：注重与周边产业的协同发展，形成产业集群效应，提高区域产业竞争力。通过与上下游企业的合作，实现资源共享、优势互补，促进电子新材料产业的可持续发展。

社会和谐：项目建设和运营过程中，充分考虑对周边社区的影响，

积极履行社会责任，促进社会和谐稳定。通过提供就业机会、开展社区合作等方式，增强项目的社会认可度和支持度。

5.灵活性原则

功能可变性:考虑到电子新材料产业的快速发展和技术更新换代的特点，设计时应预留一定的功能可变性，使建筑物和设施能够灵活适应未来可能的变化，如功能调整、设备更新等。

空间弹性：在功能分区和建筑布局上，预留一定的弹性空间，以满足不同研发团队和项目的个性化需求。同时，通过合理的建筑结构设计，提高空间的可扩展性和可改造性。

6.人性化原则

工作环境：注重研发人员的工作环境设计，提供舒适、健康、安全的工作空间。通过合理的采光、通风、温度控制等措施，营造良好的室内环境，提高研发人员的工作效率和创新能力。

生活配套：完善园区的生活配套设施，如餐饮、休息、健身等设施，满足研发人员的日常生活需求，提高园区的宜居性。

交通便捷:优化园区内部交通组织,确保人员和物资的便捷通行。同时，加强与外部交通网络的衔接，方便人员的通勤和物资的运输。

5.3.3　设计思路

项目布局与设计反映城市形象及时代特征,并在其总体规划下进行本项目的布置。

1.本项目原则上需纳入电子新材料园区统一进行封闭化管理,但考虑本项目用地为工业用地，规划打造园区管理中心及科创中心，采

取半开放式管理，便于项目后期运营。

2.项目东南侧相对人口密集，且项目主要昭示面集中在南侧荔新公路，建议东部规划园区管理中心等。

3.项目用地主要交通系统依靠荔新公路以及东侧的环园路，建议项目车流出入口设置于环园路临近荔新公路一侧，并在荔新公路一侧设置主出入口（人行），便于提升园区形象，但需注意规避高压线塔影响。

4.项目南侧绿化隔离区域可结合项目进行整体考虑，未来可打造成园区进入缓冲区域，提升园区生态属性及形象展示。

5.3.4　总平面布置

项目整体位于广州市增城区仙村镇荔新公路以北、广州增城高端电子信息新材料产业园创新研发功能区内。

广州增城高端电子信息新材料研发中心项目占地约 76.124 亩。项目拟分两期建设，一期即为本项目建设，建设内容包括高层厂房（管理中心）、展示中心；二期拟在未来 3-5 年建设，建设内容包括科创中心、高标双拼厂房、定制厂房、配套用房等。一期即本项目总用地面积为 26639.8 ㎡，可建设用地面积 9710.8 ㎡，其中计容建筑面积为 25226.03 ㎡、不计容建筑面积为 985.6 ㎡，景观面积为 22252 ㎡。

项目具体建设内容与规模情况见下表。

项目建设内容及规模表

表 5-3-1

项目	指标	单位	备注
用地面积	26639.8	㎡	含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡

可建设用地面积			9710.8	㎡	
一期总建筑面积			26211.63	㎡	
其中	计容面积		25226.03	㎡	
	不计容面积		985.6	㎡	管理中心 B1 层地下室
景观面积			22252	㎡	含南侧荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡
一期总建筑面积			26211.63	㎡	共三栋：展示中心，管理中心，定制厂房
其中	展示中心		5738.03	㎡	地上 5 层
	其中	展厅	920	㎡	1 层、2 层
		会议室	404.1	㎡	1 层、2 层
		物业办公室	143.2	㎡	2 层
		指挥中心	337.19	㎡	3 层（含指挥中心机房 86.6 ㎡）
		管委会办公	375.64	㎡	3 层
		档案室	180.68	㎡	3 层
		餐厅	1446.2	㎡	4 层、5 层（含包厢 390.12 ㎡）
		厨房	616.65	㎡	4 层、5 层
		其他	1314.37	㎡	楼电梯，门厅，走廊，卫生间，辅助用房等
	高层厂房（管理中心）		20473.6	㎡	地上 12 层，地下 1 层
	地上建筑面积		19488	㎡	单层面积 1624 ㎡
	其中	生产用房	16259	㎡	1-12 层
		配电房	205	㎡	2 层
		其他	3024	㎡	楼电梯，门厅，走廊，卫生间等
	地下建筑面积		985.6	㎡	
	其中	发电机房	80.53	㎡	B1 层
		生活水泵房	141.3	㎡	B1 层
		消防水泵房	159	㎡	B1 层
		消防水池	214.5	㎡	B1 层
		设备间	51	㎡	B1 层
		其他	339.27	㎡	楼电梯,走廊等
停车位数量			102	个	
道路及场地面积			1616	㎡	
建筑密度			29%	㎡	
绿地率			55%	㎡	

图 5-3-1　项目平面图

鸟瞰图

图 5-3-2 项目效果鸟瞰图

5.3.5　交通组织

1.交通组织目标

高效性：确保园区内外交通顺畅，减少拥堵。

安全性：保障行人和车辆的安全，避免人车混行。

环保性：减少交通对环境的影响，推广绿色出行。

便捷性：为园区内人员和车辆提供方便的出行条件。

2.交通组织策略

人车分流：在园区主干道建议采用人车分流模式，形成“人内车外”的流线组织方式。

步行优先：在人车共存区域，限制车速，优先保障行人安全。

交通流优化：根据园区内企业职员上下班时间，合理安排交通信号，减少等待时间。

地上停车：将停车场设置在园区出入口或环形干道旁，方便车辆进出。

地下停车：考虑将大量停车位置于地下，提高土地利用率，保持地面环境优美。

3.公共交通与慢行系统

公共交通：完善园区周边的公共交通设施，鼓励员工使用公共交通工具。

慢行系统：设置适宜的步行景观道路和自行车专用道路，实现零排放。

4.交通管理措施

交通分离原则：通过交通标志标线和信号相位，实现不同流向、不同种类车流的分离。

交通连续原则：保证园区内交通周转运送过程的连续性。

交通均分原则：科学调节、疏导交通流，使路网各点交通压力趋于一致。

交通优先原则：给予货运车辆特殊待遇，如流向优先、相位优先和路权优先。

消防车辆可从园区各主入口进入，园区内形成环形消防车道，应可直接抵达各个建筑，满足消防规范对消防登高面和扑救场地的相关要求。

整体流线组织

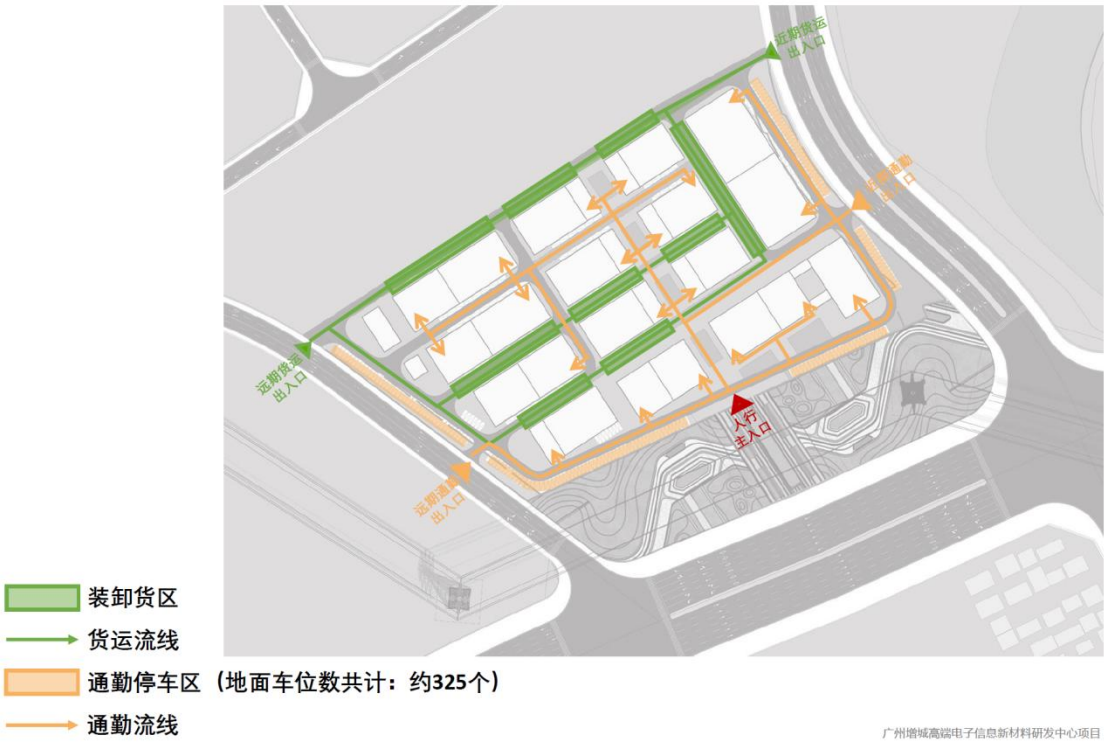

图 5-3-3　项目流线组织图

5.货运流线组织

园区货运流线贯通高效，以环路为纽带贯通所有厂房，提升货运效率。卸货区独立设置，避免干扰人行出入口。

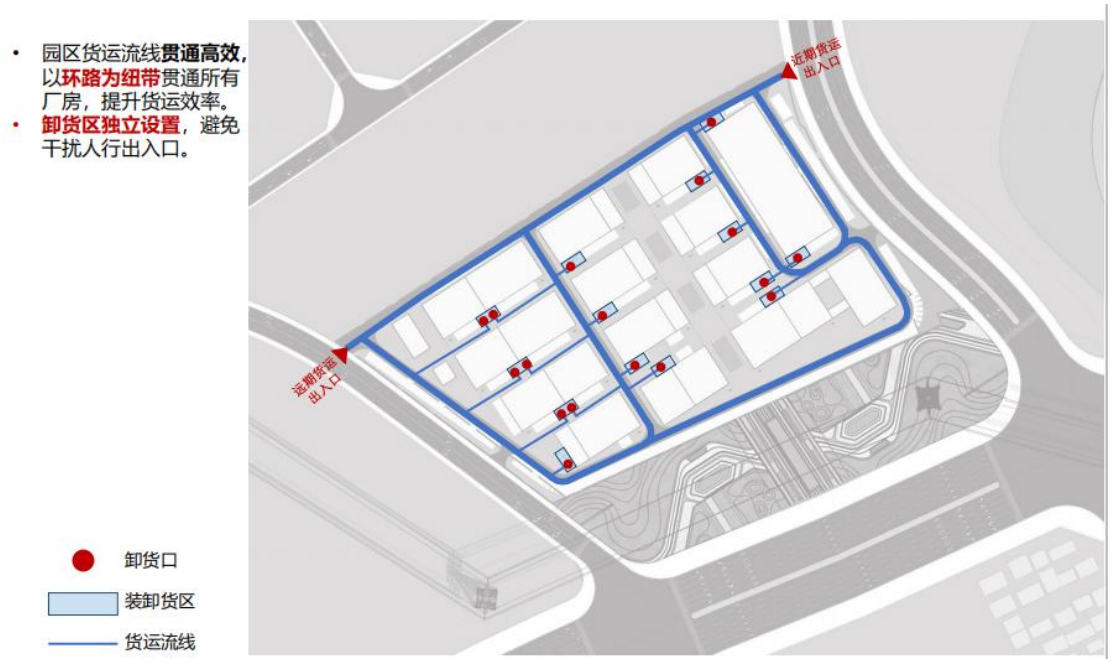

图 5-3-4　货运流线组织图

6.人行流线组织

园区实行人货分离，贯通高效，厂房人行出入口与卸货口分两侧设置。景观中轴两侧厂房人行入口面向景观中轴广场。

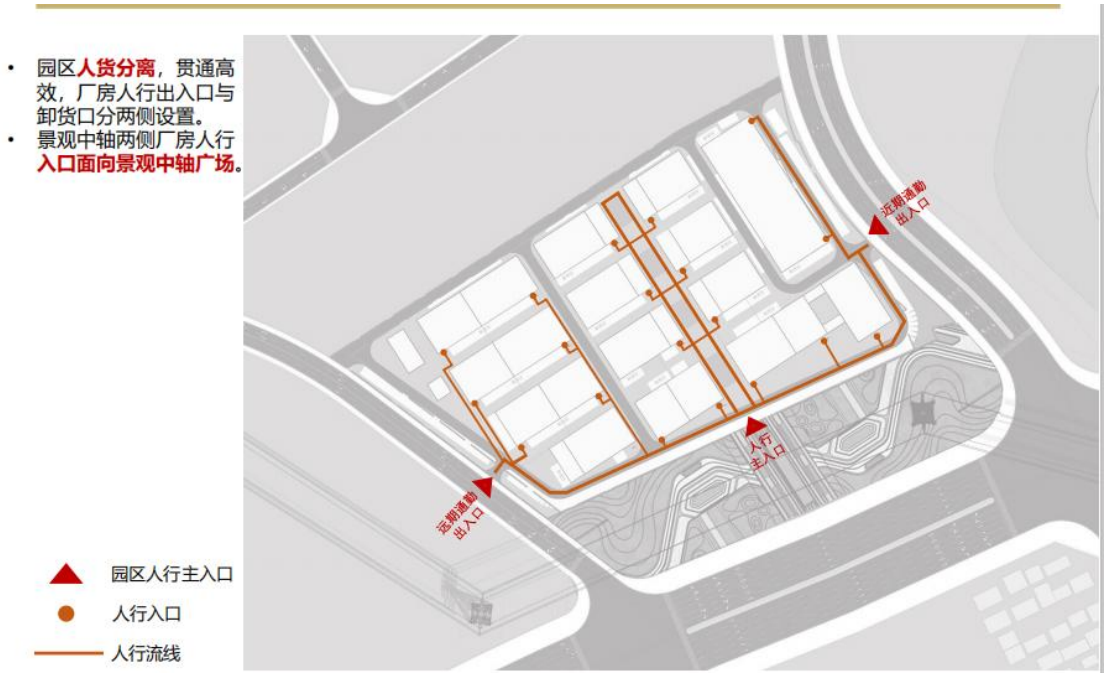

图 5-3-5　人行流线组织图

5.4　建筑设计

5.4.1　设计思路

中轴景观布局为一种常见的景观设计手法，通常以一条中心轴线为核心，两侧对称或不对称地布置景观元素，形成具有引导性、秩序感和视觉焦点的空间序列。中轴景观布局通过明确的中心轴线、对称的景观元素、丰富的空间层次和多样化的景观设计，为电子新材料园区首期开发的创新研发功能区营造出一个既具有秩序感和引导性，又充满活力和现代感的景观环境。这种布局不仅提升了园区的整体形象，还为使用者提供了舒适、宜人的空间体验，有助于打造一个高品质的产业园区。

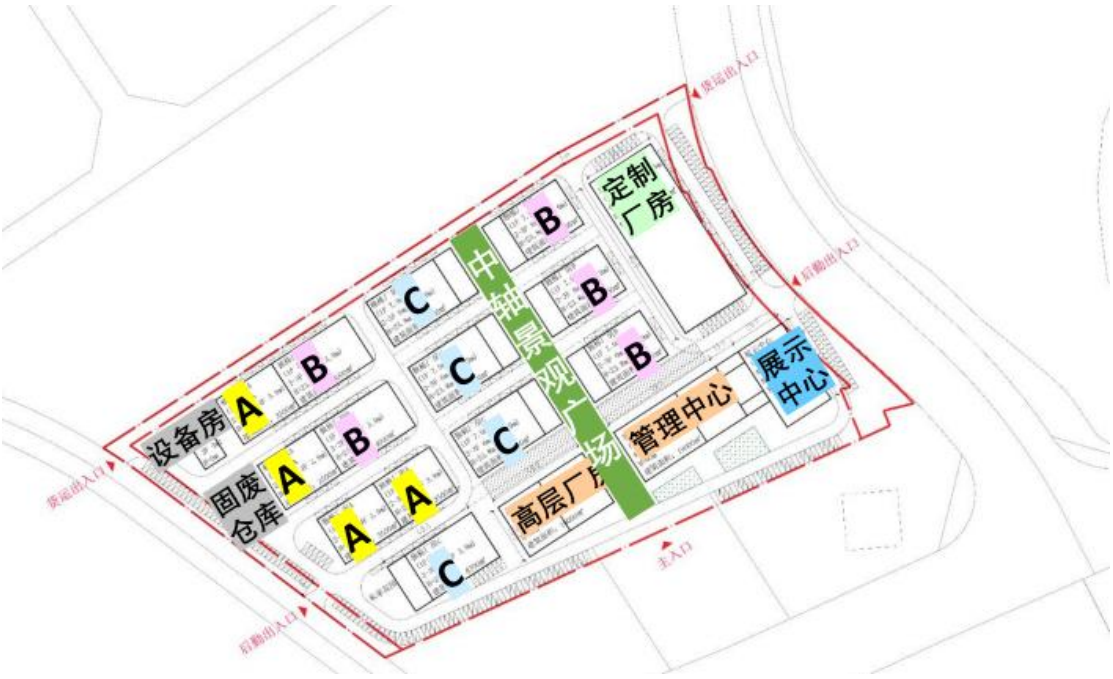

图 5-4-1　中轴景观布局图

5.4.2　展示中心

5.4.2.1　设计原则

展示中心作为电子新材料园区的核心建筑，承担着指挥、展示和生活服务等多重功能，其主要功能为指挥中心+展厅+食堂等，其设计需要充分考虑功能整合、空间利用、安全舒适、形象标识、绿色可持续性和经济实用性等多方面因素。

展示中心设计原则:

1.功能整合与分区明确

功能整合: 展示中心应将指挥中心、展示交流、餐饮服务等功能有机整合，形成一个高效运作的综合体。管理区域应满足园区日常运营管理的需求；展示中心应具备展示园区规划、企业成果、新材料技术等功能；食堂则需满足园区工作人员的餐饮需求。

分区明确：各功能区域应明确划分，避免相互干扰。展示中心应设置在安静、私密的位置；展示中心应位于交通便利、易于参观的位置，如建筑的底层或一层；食堂则应靠近园区的主要出入口或生活区，方便员工使用。

2.高效的空间利用

空间灵活性：考虑到未来功能可能的变化，设计应注重空间的灵活性。例如，部分区域应采用可灵活分隔的空间布局，便于根据企业规模和需求进行调整；展示中心应预留足够的空间用于临时展览和活动布置。

垂直交通便捷：合理布置电梯、楼梯等垂直交通设施，确保各功能区域之间的便捷联系。管理区域应配备足够的电梯，以满足高峰时段的使用需求；展示中心和食堂也应有独立的垂直交通系统，方便游客和员工的通行。

3.安全与舒适性

安全设计：严格遵循国家和地方的建筑安全标准，确保建筑物的结构安全、抗震性能和防火性能符合规范要求。特别是在管理和展示中心区域，应设置完善的消防系统、疏散通道和安全标识。

舒适环境：注重室内环境设计，提供舒适、健康的工作和参观环境。采用高效的空调系统和通风设施，确保室内空气质量；合理布置采光和照明系统，营造明亮、舒适的室内空间。

4.形象与标识性

标志性设计：作为园区的核心建筑，展示中心应具有鲜明的标识

性，成为园区的标志性建筑。通过独特的建筑造型、简洁流畅的线条和富有科技感的立面设计，体现电子新材料园区的高端定位和创新精神。

景观融合：展示中心的设计应与园区的中轴景观布局有机结合，形成统一的视觉效果。建筑外观应与周边景观相协调，通过绿化、水景等景观元素的搭配，营造出和谐的建筑与环境关系。

5.绿色与可持续性

绿色建筑设计：遵循绿色建筑理念，采用节能环保的建筑材料与设备，如高效保温隔热材料、节能灯具、太阳能光伏发电系统等，降低建筑能耗。

水资源利用：设置雨水收集系统和中水回用系统，提高水资源利用率。同时，在景观设计中合理布置水景，减少对市政供水的依赖。

6.经济性与实用性

成本控制：在设计过程中，注重成本控制，合理选择建筑材料和设备，避免不必要的奢华装饰，确保项目在预算范围内顺利完成。

运营效益：展示中心的设计应充分考虑运营成本和经济效益。例如，合理规划餐饮服务区域的面积和布局，确保食堂的高效运营；展示中心的设计应便于日常维护和管理，降低运营成本。

5.4.2.2　平面及功能建议

展示中心为全装修。

考虑到未来食堂将服务于整个大化工园区，根据园区人口以及人均用餐面积等进行预测，食堂面积宜设置为不小于1000㎡。

展示中心建筑规划根据《广州市化工园区建设标准和认定管理实施办法》（试行）的认定要求:

1、设立园区管理中心、应急指挥中心、医务室等，可满足化工园区认定要求。

2、建立高效能的指挥中心，作为整个电子新材料园区的神经中枢，负责协调各方资源，构建智慧化的运营平台，利用大数据、云计算等现代信息技术手段，实现园区管理的智能化、精细化，提升运营效率。

3、建设招商展厅，用于展示园区内企业的最新技术成果与产品，也作为服务仙村园区对外交流的重要窗口。

展示中心各层平面图及意向图如下所示。

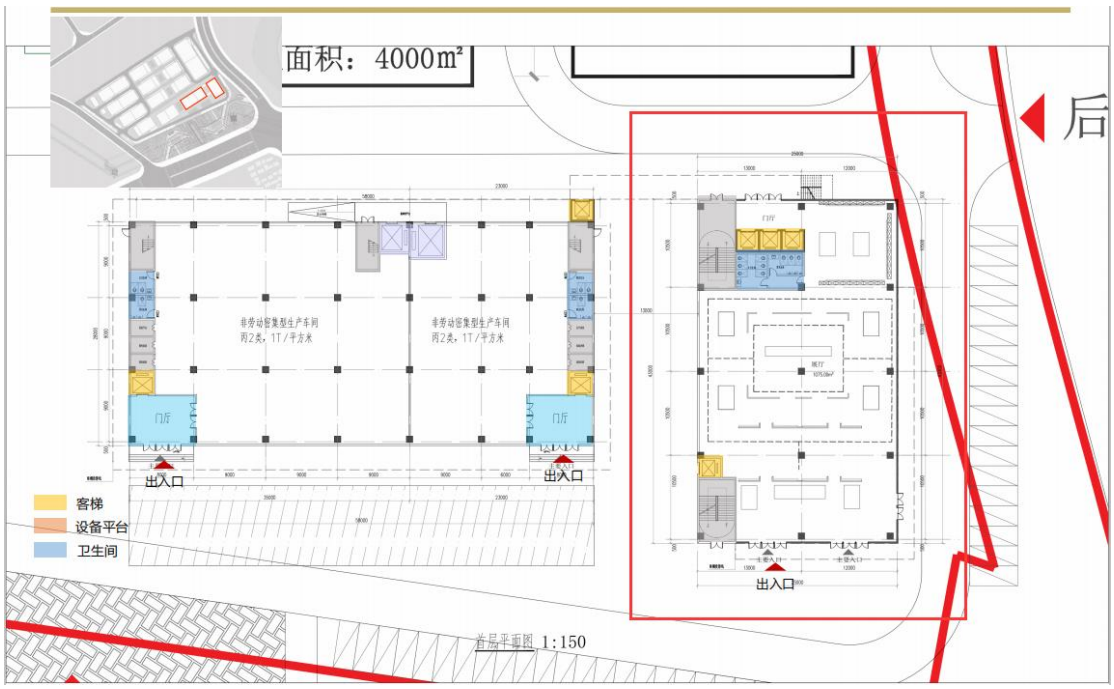

图 5-4-2　展示中心首层平面图

图 5-4-3　展示中心二层平面图

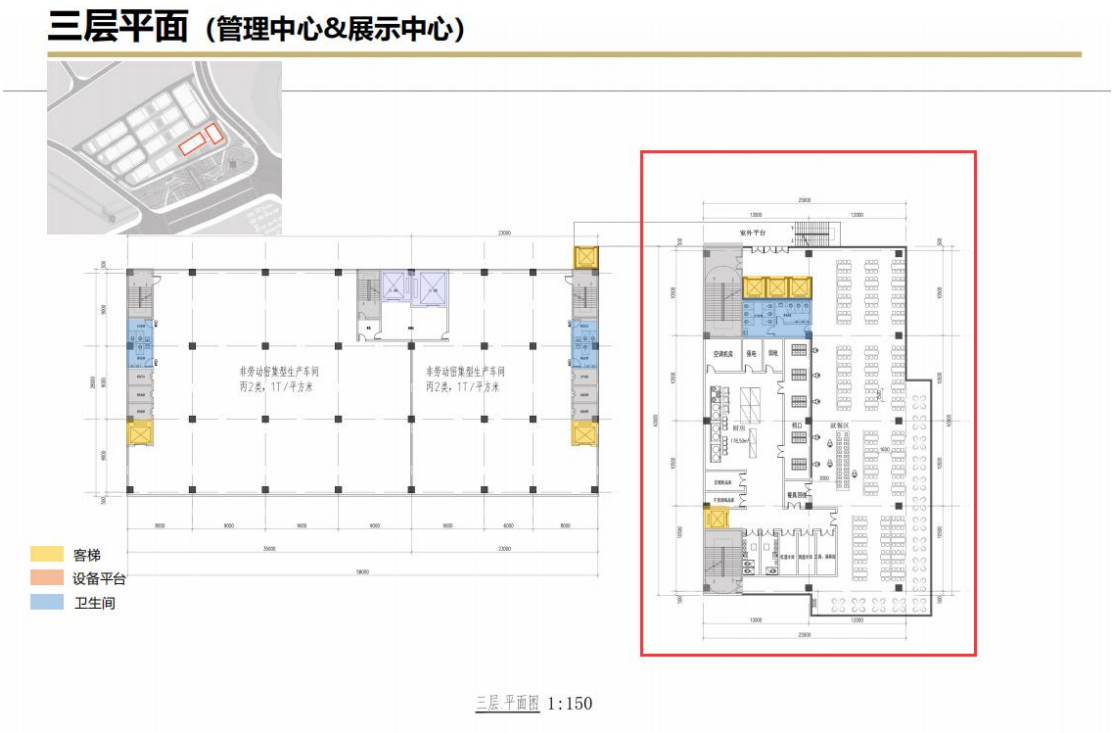

图 5-4-4　展示中心三层平面图

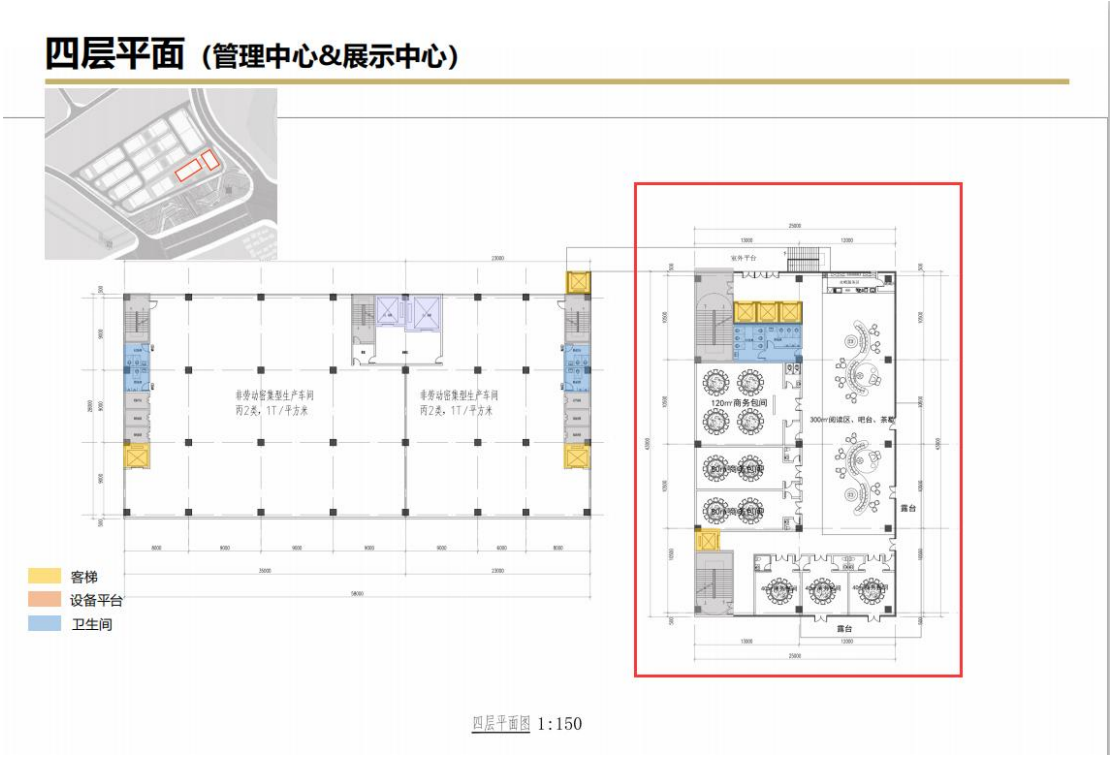

图 5-4-5　展示中心四层平面图

图 5-4-5　展厅室内意向图

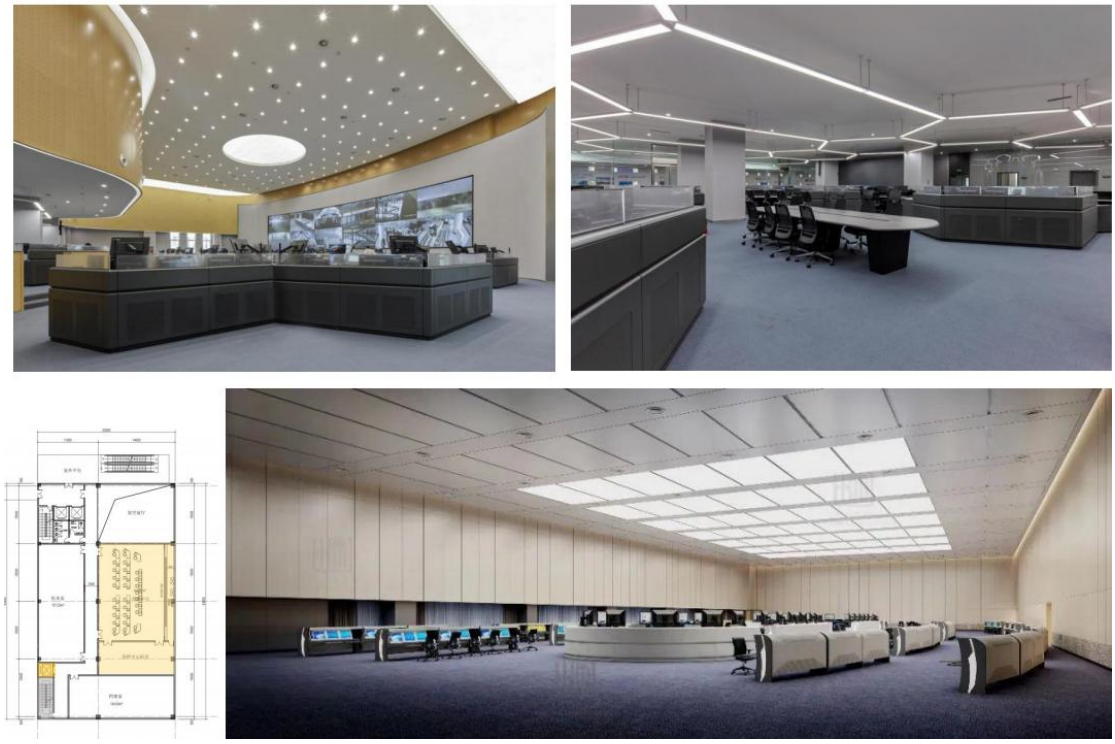

图 5-4-6　指挥中心室内意向图

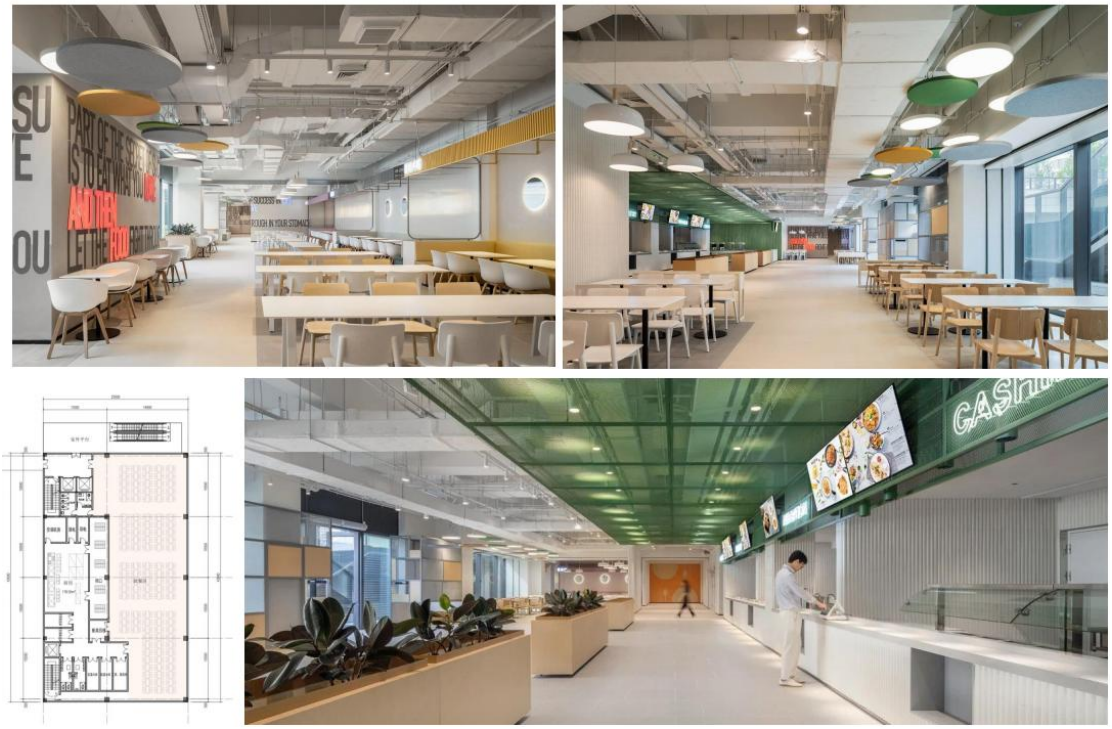

图 5-4-7　餐厅室内意向图

图 5-4-8　包间室内意向图

展示中心为地上 4 层建筑，总建筑面积 4300 ㎡，首层层高为 7.9 米，2-3 层高为 6 米，4 层高为 3.9 米。

图 5-4-9　展示中心示意图

5.4.3　高层厂房（管理中心）

5.4.3.1　设计原则

1.功能合理性原则

功能分区明确：高层厂房应根据生产工艺流程和管理需求，合理划分生产区、仓储区、设备区、研发区等功能区域，确保各功能区之间联系便捷、互不干扰。

空间布局灵活：管理中心应考虑未来发展的可能性，预留一定的空间弹性，以适应不同功能需求的变化。研发区应采用灵活的隔断设计，便于根据企业规模和研发项目的调整进行空间重组。

高效垂直交通组织：高层厂房需合理设置电梯、楼梯等垂直交通设施，确保人员和物料的高效运输。电梯应根据生产需求配备足够数量的货梯和客梯，满足不同载重和速度要求；楼梯应符合消防安全规范，设置在便于人员疏散的位置。

2.安全性原则

结构安全：按照国家现行建筑结构设计规范，采用合理的结构体系，确保厂房在设计使用年限内的结构安全。高层厂房应考虑风荷载、地震作用等自然灾害的影响，进行抗震设计和抗风设计，确保结构的稳定性和可靠性。

消防安全：严格遵守国家消防规范，设置完善的消防设施和疏散通道。厂房内应配备自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统、消防应急照明和疏散指示标志等消防设备；疏散通道应保持畅通，满足人员安全疏散的时间要求；高层厂房应设置消防电梯，确保消防人员快速到达火灾现场。

生产安全：针对电子新材料生产的特点，采取相应的安全防护措施。生产区应设置通风系统，排除有害气体和粉尘；危险化学品存储区应采取防泄漏、防爆等措施；设备区应设置防护装置，防止设备运行过程中对人员造成伤害。

3.经济性原则

合理控制成本：在满足功能和安全的前提下，优化建筑设计方案，合理控制建筑规模和建筑高度，降低建筑造价。选择经济合理的结构体系和建筑材料，减少不必要的装饰装修，提高建筑的性价比。

运营成本控制：考虑建筑的运营成本，包括能源消耗、设备维护、物业管理等。采用节能型建筑材料和设备，如高效保温隔热材料、节能灯具、变频空调系统等，降低能源消耗；合理设计建筑的维护结构，减少维修工作量和维修成本。

4.可持续性原则

节能环保设计：高层厂房应充分考虑节能环保要求，采用自然通风、自然采光等被动式节能措施，减少对机械通风和人工照明的依赖。屋顶可设置太阳能光伏发电系统，为建筑提供部分能源；雨水收集系统可用于绿化灌溉和道路喷洒，节约水资源。

绿色建筑材料：优先选用环保型建筑材料，减少建筑施工和使用过程中的环境污染。建筑材料应符合国家环保标准，具有良好的耐久性和可回收性，降低建筑全生命周期的环境影响。

适应性与可改造性：建筑设计应具有一定的适应性和可改造性，以满足未来生产工艺升级和功能调整的需求。建筑的柱网间距、层高、荷载等应预留一定的余量，便于未来的改造和扩建。

5.美观性原则

整体形象设计：高层厂房（管理中心）作为园区的重要建筑，应注重整体形象设计，体现现代工业建筑的简洁、大气和科技感。建筑外观应与园区的整体规划风格相协调，形成统一和谐的建筑群体。

细节设计：在建筑的细部设计上，注重品质感和人性化。建筑入口、檐口、窗台等部位应进行精心设计，体现建筑的精致感；研发区的室内设计应注重空间的舒适性和宜人性，营造良好的工作环境。

5.4.3.2　厂房平面

高层厂房（管理中心）为地上 12 层、地下 1 层的建筑，地上单层建筑面积为 1624 平方米，地下建筑面积为 985.6 平方米。地上 1 至 12 层为生产用房，配电房位于 2 层。高层厂房（管理中心）除电

梯厅外其余区域均为毛坯状态。

厂房每层拟建设两个主要的生产车间，为“非劳动密集型生产车间”，每个车间内包含两条生产线，以及相应的半成品存储区。生产车间之间留有物流运输或人员流动通道。

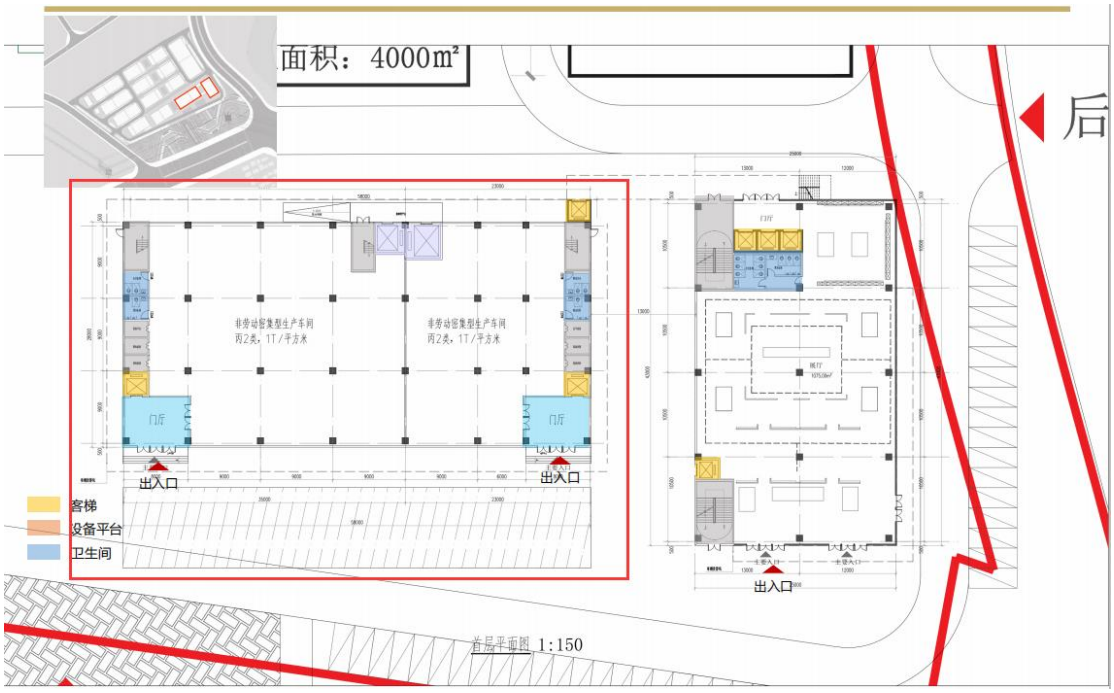

图 5-4-10　首层平面图

二层平面图 1:150

图 5-4-11　二层平面图

三层平面图 1:150

图 5-4-12　三层平面图

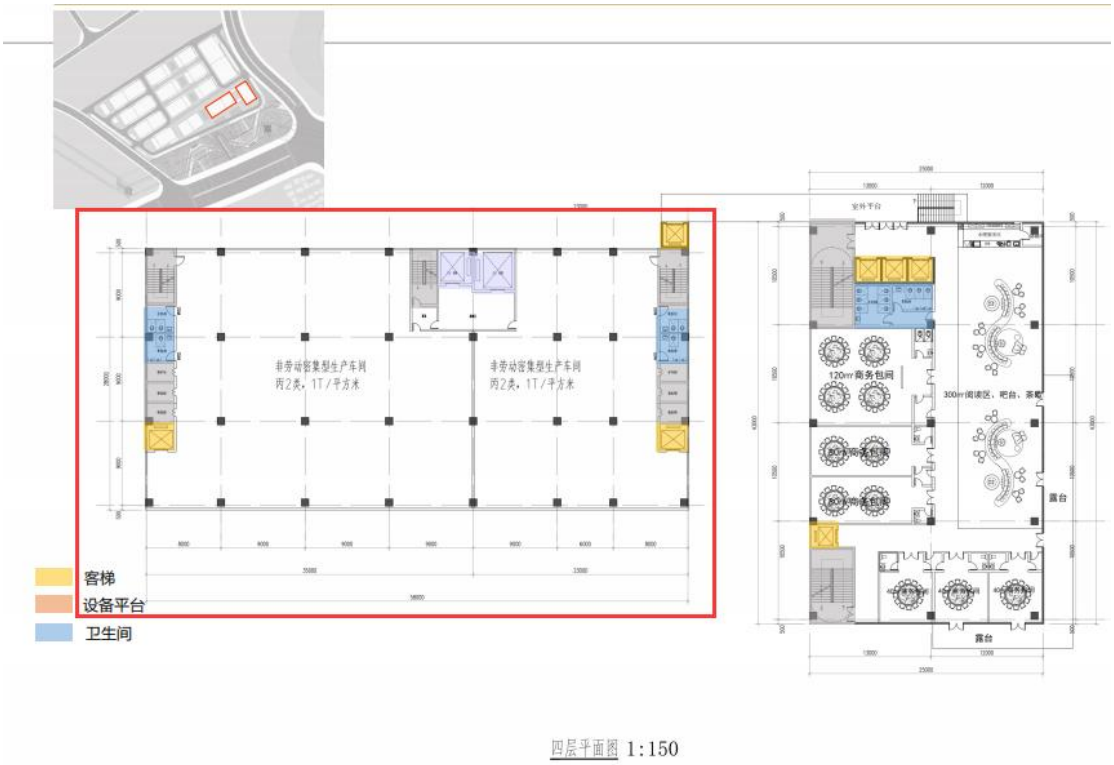

图 5-4-13　四层平面图

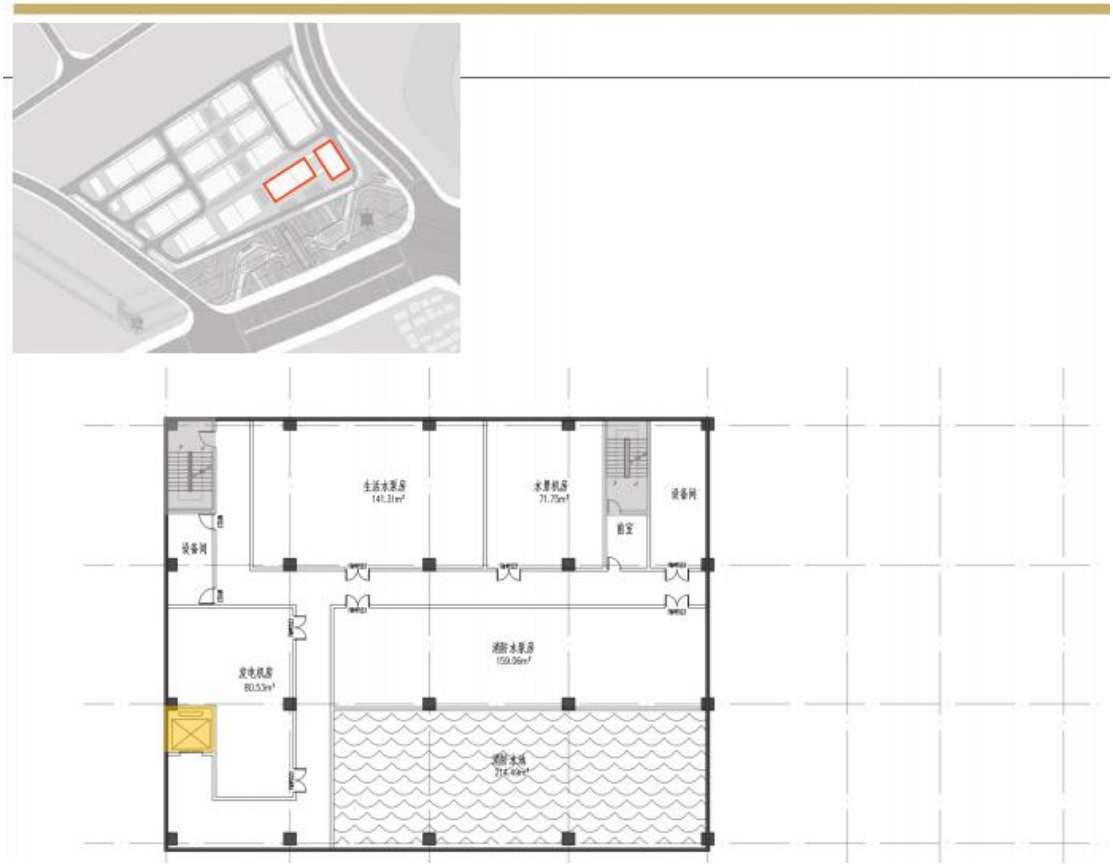

图 5-4-14　地下一层平面图

5.4.3.3　建设交付标准

高层厂房（管理中心）交付标准见下表。

高层厂房（管理中心）交付标准情况表

表 5-4-1

层高		1F	7.9 m	2¯3F	6m	4¯7F	4.5m	12F	4.5m
楼面活荷载		1F	2t/㎡	2¯3F	1t/㎡	4¯7F	0.8t/㎡	8¯12F	0.65t/㎡
电梯	客梯	每户共用 1.05T 客梯安装到位							
	货梯	共用一部 3T 货梯、一部 5T 货梯安装到位							
地面	厂房	钢筋混凝土楼板面							
	卫生间	预留降板							
	楼梯间	钢筋混凝土楼板面							
	卸货区	混凝土面层							
	其他	合用前室地砖面层，货梯厅金刚砂面层							
天花	厂房	钢筋混凝土底板							
	卫生间	户内卫生间钢筋混凝土底板							
	楼梯间	腻子							
	其他	客梯厅吊顶，货梯厅涂料							
墙面	厂房 外墙	玻璃幕墙、涂料							
	厂房 内墙	水泥砂浆抹灰							
	卫生间	无							
	楼梯间	水泥砂浆抹灰							
	其他	客梯厅面砖，货梯厅涂料							
窗	厂房	玻璃幕墙、铝合金玻璃窗							
	卫生间	/							
	其它								
门	厂房门	铝合金玻璃门及卷帘门							
	楼梯间门	防火门							
	卫生间门	/							
	配电间、弱电间门	防火门							
	其他	设备平台防火门							
栏杆	吊装平台	局部镀锌钢栏杆							
	楼梯间	镀锌钢栏杆							
强电	每层	车间配电按 75W/㎡预留配电箱							

弱电	每层	每层弱电井至车间进户墙预留智能化线槽和运营商线槽
给水	每层	预留给水接水口至每层管井
排水	厂房	预留分体空调冷凝水排水接口
	卫生间	预留卫生间污水、废水排水口
消防等级		丙类高层厂房

5.4.4　展示中心立面方案

5.4.4.1　设计思路

本项目立面设计以“光刻智界，超链引擎”为核心概念，灵感来源于光刻技术在半导体制造中的关键工艺过程。光刻技术通过曝光、显影等步骤，将电路图案精确地转移到硅晶片上，是现代电子信息产业的核心技术之一。设计旨在通过建筑立面的视觉表现，抽象地还原光刻工艺的技术本质，展现园区作为高端电子信息新材料研发基地的科技属性与创新精神。

5.4.4.2　设计概念

1.竖向勒线条设计

设计原型：以光刻显影过程中能量轨迹为原型，通过竖向渐变铝板线条阵列模拟光刻胶在曝光后的显影状态。铝板线条的疏密变化象征着光刻过程中能量的传递与分布，形成一种动态的视觉效果。

材料与工艺：密区铝板采用阳极氧化深色处理，模拟未溶解的光刻胶保护层，其深色质感与光泽表现出光刻工艺的精密与严谨；疏区则结合玻璃幕墙的透光特性，类比显影后裸露的硅晶表面，通过光线的透射与反射，营造出一种科技感十足的光影效果。

视觉效果：竖向勒线条的渐变设计不仅在视觉上形成一种节奏感

和韵律感，还通过虚实交替的光影变化，增强了建筑立面的立体感和层次感。

2.入口铜色金属铝板设计

设计灵感：入口处的铜色冲孔铝板呼应光刻掩膜版的透光逻辑，其冲孔图案提取自蚀刻电路拓扑，通过孔洞密度梯度再现光刻掩膜版的透光逻辑，象征着技术向产业的转化窗口。

材料与工艺：采用铜色金属铝板，其表面经过特殊处理，呈现出一种温暖而富有质感的铜色光泽。冲孔图案的孔洞大小和密度经过精心设计，形成一种渐变的效果，既保证了良好的透光性，又营造出一种神秘而富有科技感的视觉效果。

空间效果：入口作为建筑的门面，铜色金属铝板的冲孔设计不仅增强了入口的标识性和引导性，还通过光影的交错变化，为进入建筑的人们营造出一种独特的空间体验。

3.悬挑底部金属板设计

设计元素：底部蚀刻的电路纹理提取自晶圆切割逻辑，模块化拼合的设计隐喻产业要素的协同重组，揭示电子信息产业的创新生态构建法则。

材料与工艺：采用金属板材质，通过蚀刻工艺将电路纹理精准地刻画在金属板表面。模块化拼合的方式不仅便于施工和维护，还通过不同模块的组合与拼接，展现出一种多样性和灵活性，象征着电子信息产业中各要素之间的协同合作与创新发展。

5.4.4.3　整体立面效果与建筑形象

1.光影效果与动态视觉体验

蓝色玻璃幕墙能够呈现出丰富的色彩层次。玻璃幕墙的透明性和反射性使得光影效果十分丰富。阳光透过蓝色玻璃时，会在建筑内部形成柔和的蓝色光晕，为室内空间增添一份宁静和舒适。同时，玻璃幕墙的反射作用也会使建筑的立面产生动态的光影变化。随着太阳位置的移动，建筑表面的光影会不断变化，仿佛是一个巨大的光影画布，增加了建筑的动态感和视觉吸引力。

玻璃幕墙与入口铜色冲孔铝板和蚀刻电路纹理的光影变化，共同形成一个动态的光影界面。随着光线的变化和观察角度的不同，建筑立面呈现出不同的视觉效果，仿佛在不断地变化和生长，展现出一种科技感与生命力。

这种动态的光影效果不仅增强了建筑的视觉吸引力，还为使用者和过往行人带来一种独特的视觉体验，使建筑成为园区内一个引人注目的焦点，提升了园区的整体形象和科技氛围。

2.科技感与现代感的融合

色玻璃幕墙是现代建筑的典型代表之一。它体现了现代建筑的设计理念和技术水平，强调简洁、高效、功能性和美观性的统一。蓝色玻璃幕墙的使用使得建筑看起来更加现代化，与传统的建筑材料和建筑风格形成鲜明对比。它代表着一种先进的建筑技术和设计理念，能够吸引人们的目光，成为城市中的现代地标。

蓝色玻璃幕墙的制作和安装需要先进的技术和工艺。它通常采用高科技的玻璃材料，如低辐射玻璃、中空玻璃等，这些玻璃材料具有

良好的隔热、隔音、节能等性能。同时，玻璃幕墙的安装也需要精确的施工技术和先进的设备。这种高科技的材料和施工技术使得建筑具有强烈的科技感，给人一种未来感十足的印象。

同时，简洁流畅的线条和几何形状的运用，使建筑在展现出高科技感的同时，也保持了一种现代建筑的简洁与优雅，体现了园区作为高端电子信息新材料研发基地的品质与格调。

3.产业精神的象征与传达

蓝色玻璃幕墙常用于高端电子信息产业建筑，象征着建筑的品质和档次，这种设计不仅提升了建筑的视觉冲击力，还为高端电子信息产业营造出符合其定位的高端形象。

立面设计不仅在视觉上呈现出光刻工艺的技术美感，更通过各种设计元素的隐喻和象征，传达出电子信息产业的创新精神和协同发展理念。蓝色玻璃幕墙的现代感和科技感象征着高端电子信息产业的创新精神，其独特的造型和材质选择，传达出一种积极向上的产业精神。这种设计鼓励人们勇于创新、追求卓越，体现了电子信息产业的活力与前瞻性。同时，蓝色玻璃幕墙的简洁造型和光滑质感象征着电子信息产业的高效与精准，展现出简洁、高效的设计理念，不仅提升了建筑的视觉效果，还传达出电子信息产业对效率和精准度的追求。

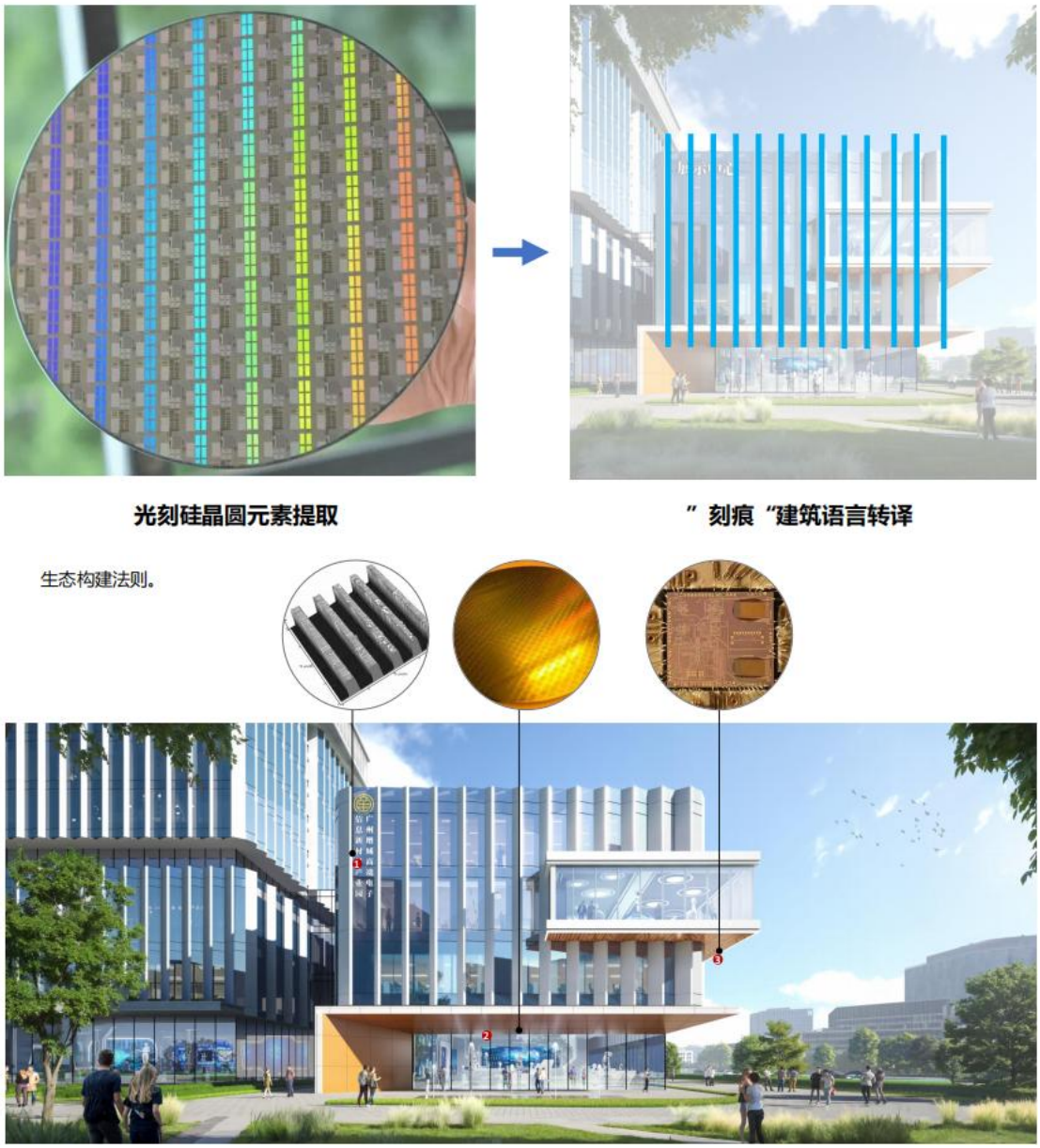

图 5-4-17　立面设计概念图

图 5-4-18　立面设计效果图

5.5　结构设计

5.5.1　设计依据

1. 《中国地震烈度区划图（2015）》。
2. 《建筑抗震设防分类标准》（GB500223-2008）。
3. 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）。

4. 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010（2016年版））。

5. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010（2015年版））。

6. 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）。

7. 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）。

8. 《建筑结构荷载规范（广东省标准）》（DBJ15-101-2014）。

9. 《建筑地基基础设计规范（广东省标准）》（DBJ15-31-2017）。

10. 《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018）。

11. 《工程结构可靠度设计统一标准》（GB50153-2008）。

12. 《钢结构设计标准》（GB50017-2017）。

13. 《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ3-2010）。

14. 《高层建筑混凝土结构技术规程（广东省标准）》（DBJ15-92-2013）。

5.5.2　结构体系

项目由展示中心（地上4层）、高层厂房及管理中心（地上12层、地下1层）2栋建筑组成。建筑主体结构采用框架结构，高层厂房主体结构采用框架结构，具体方案待进一步设计确定。

5.5.3　抗震设计

本工程结构设计使用年限为50年，建筑初步计划建筑结构安全等级为二级；抗震设防烈度为7度；设计基本地震加速度值为0.1g，设计地震分组为第一组，场地特征周期Tg为0.45S，抗震设防分类为丙类。

5.5.4　主要荷载情况

1.高层厂房（管理中心）

楼面活荷载标准值如下:

层高	1F	7.9 m	2-3F	6m	4-7F	4.5m	12F	4.5m
楼面活荷载	1F	2t/㎡	2-3F	1t/㎡	4-7F	0.8t/㎡	8-12F	0.65t/㎡

2.竖向荷载

楼面活荷载标准值如下:

商务办公、办公室: 2.0kN/㎡

一般资料室: 2.5kN/㎡

通风机房、电梯机房: 7.0kN/㎡

走道、门厅、楼梯: 2.5kN/㎡

超重设备用房: 按实计算。

中试车间: 按实计算。

疏散楼梯: 3.5kN/㎡

上人屋面: 2kN/㎡

不上人层面: 0.5kN/㎡

2.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。

广州市基本风压值: Wo=0.50KN/m^2,风荷载标准值: W=βzUsUzWo，风荷载体型系数取 1.3，风振系数和风压高度变化系数按《建筑结构荷载规范》要求取值。

5.5.5　建筑物的耐火等级

项目高层建筑、地下室的耐火等级为一级，相应其构件的燃烧性

能和耐火等级按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）中有关条文设计。

5.5.6　基础型式

项目高层厂房建筑建议采用桩基础，各建筑基础型式后续根据场地地质条件报告进一步确定。

5.6　电气工程

5.6.1　编制依据

1. 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）。
2. 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）。
3. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）。
4. 《城市电力规划规范》（GB50293-2014）。
5. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
6. 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）。
7. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 （2018 年版））。
8. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）。
9. 《电动汽车充电基础设施建设技术规程》（BBJ/T-15-150-2018）。

5.6.2　负荷等级与负荷估算

拟建项目建筑物的主要建设内容，包括厂房、展示中心等建筑功能用房，根据《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）、《教育建筑电气设计规范》（JGJ310-2013）、《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）的规定及项目实际，现阶段按单位面积功率法估算

项目用电负荷如下:

项目各组成部分负荷估算表

表 5-6-1

功能区	面积㎡	负荷密度 W/㎡	建筑用电量 kW	折算变压器容量 kVA	变压器选择	备注
设备用房	604	20	12.08	13	2*1600kVA+2*1000kVA+1*1000kVA，共6200kVA	按变压器同时系数0.7，变压器负载率80%计算
固废仓库	120	100	12	13		
档案室	150	70	10.5	11		
医务室	157	70	10.99	12		
餐厅	2100	80	168	184		
厨房	178	500	89	97		
高层厂房（管理中心）	19000	300	5700	6234		
总计	22309		6002.57		6200kVA	
单位面积负荷指标 W/㎡	269.06					

项目根据实际情况，项目计算容量为 6200kVA。本项目拟设置 5 台变压器，包括：2 台 1600kVA、2 台 1000kVA、1 台 1000kVA。

5.6.3　供电系统

根据以上用电负荷估算，变压器总装机容量 6200KVA，本项目采用一路 20KV 专用高压电源进线，电源取自附近规划市政电网的 20KV 电缆线路。20 千伏高压线路采用交联聚乙烯电力电缆，高压配电柜采用无油方式，开关均采用真空断路器。电缆埋地引入建筑首层的变配电房。电力电缆一般在道路的人行道敷设，埋深不小于 0.7 米。内部配电电压为 10/0.4kV。

备用电源：采用自备柴油发电机组 600kw 作备用电源。

本项目低压配电系统接地形式为 TN-S 系统，变压器中性点、PE

干线、高低压配电柜、直流屏等设备外壳均接至设于各变电所的铜质总等电位母线并引出与综合接地体可靠连接，接地电阻不大于1Ω。

电力、照明设备配电采用A级ZR-YJV23铠装无卤阻燃型交联聚乙烯绝缘铜芯电缆，消防用电设备、应急照明等一级负荷配电采用耐火矿物绝缘铜芯电缆，沿钢质电缆托盘在吊顶内、竖井内明敷。

本项目内所有电气设备、箱体外壳、桥架等金属部分均与PE线可靠连接。建筑物内总等电位联结母线与PE干线、接地引下线、金属风道、水暖管线及结构板、柱内钢筋等金属构件可靠连接，并在潮湿场所和各专业机房做局部等电位联结。

5.6.4　照明系统

根据各功能房工作性质、环境条件和视觉要求，为确保良好的视觉效果、合理的照度和显色性以及适宜的亮度分布，根据《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）合理确定各区域照度标准值。

电气照明分正常、事故和疏散指示标志照明。建议根据功能用房性质、环境条件和视觉要求，按现行《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）合理确定各功能房平均照度标准，建议根据不同场所的用途综合考虑选择节能光源及灯具。消防控制室、电梯机房等设备用房的事故照明和正常照明同时使用，照明电源可自动切换。事故照明和疏散指示灯建议采用带蓄电池的应急照明装置，连续供电时间建议大于1h。在楼梯间出入口、疏散通道设疏散与诱导照明。

根据不同场所的用途和装饰的不同需要，结合形状效果，色彩和色温等多方面因素，综合考虑选择节能型灯具。

5.6.5　防雷接地

本项目建筑物均按第二类防雷建筑物进行防雷设计，建议按规范要求采取防直击雷、防雷电感应和防雷电波侵入的防雷设计措施。对计算机网络、监控、火灾报警等重要电子设备的各级配电箱、设备末端等装设浪涌保护（SPD）以防雷击电磁脉冲的影响。

为防止击雷，建筑采用联合接地体。建筑物屋面敷设接闪带(针)，并在整个屋面组成不大于 10 米×10 米（或 12 米×8 米）的网格，建筑物砼的主钢筋及基础钢筋焊接成接地网形式防雷接地系统。建筑物柱的钢筋作引下线；防雷接地与电气连地相联接，为防雷电波侵入建筑物，对电缆进出线在进线端将其金属外皮（护套），保护钢管与电气设备接地可靠连接。为弥补剩余电流保护（RCD）装置的不足，防止电击事故的发生，采取总等电位联结、辅助等电位联结、局部等电位联结等措施。

低压配电接地采用 TN-S 系统，PE 线与 N 线分开，凡用电设备、变配电装置的金属外壳及插座的接地孔均与专用保护（PE 线）可靠连接，并采用等电压连接措施。

5.6.6　汽车充电桩

为加快新能源汽车充换电设施建设，促进新能源汽车推广应用和产业发展，根据《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发〔2014〕35 号）、《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号）、《广东省电动汽车充电基础设施规划(2016-2020 年)》粤发改能电〔2016〕

632 号、《广东省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》粤府办〔2016〕23 号和《根据穗国土规划办〔2016〕191 号文，“新建办公楼、商场、酒店等公共建筑配件停车场和社会公共停车场，建设充电设施或预留建设安装条件（包括电力管线预埋至车位和电力容量按至少 7kW/车位预留）的车位比例不少于 30%”。

具备条件的政府机关、公共机构及企事业单位，结合单位电动汽车配备更新计划以及职工购买使用电动汽车需求 ，利用单位内部停车场合理规划电动汽车专用停车位，配建充电桩。建设充电设施预留充电设施接口，充电设施产权分界点至电网的配套电网工程由广州供电局负责建设与维护；公用配电网接电点到充电设施配电设备，由充电设施投资者负责建设与维护。

本项目为工业建筑项目，规划停车位 102 个，按照停车位的 30%配置充电桩设备 31 套。充电设施的设计应积极采用节能、环保、免维护或少维护的新技术、新设备和新材料，严禁使用国家和地方明令禁止或淘汰的技术和产品。

5.7　给排水工程

5.7.1　编制依据

1. 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）。
2. 《室外给水设计规范》（GB50013-2018）。
3. 《室外排水设计规范》（GB50014-2006-2016 年版）。
4. 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）。
5. 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）。

6. 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）。

7. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）。

8. 《<公共建筑节能设计标准>广东省实施细则》（DBJ15-51-2016）。

9. 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB 50400-2016）。

10. 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）。

11. 《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）。

12. 《广东省用水定额》（DB 44/T 1461-2014）。

13. 建设单位提供的有关设计基础资料。

5.7.2 水源、用水量预测及给水系统给水工程

1.水源。

项目水源取自市政自来水，项目从市政引入一根DN150管，供应本区生活用水、工业用水及消防用水。

2.用水量预测及给水系统。

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）、《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），本项目厂房按每平方米建筑面积每日用水3L，使用时数12h，小时变化系数K取值1.5；展示中心按每平方米建筑面积每日用水25L，使用时数12h，本项目建成后，不可预见用水按用水量的10%计算。本项目日用水量估算详见表5-7-1。

本项目日用水量一览表

表5-7-1

序号	用水项目	综合用水定额		用水单位（平方米）	日用水量（m³/天）	备注
1	厂房	3	L/平方米·天	20474	163.79	

序号	用水项目	综合用水定额		用水单位（平方米）	日用水量（m^3/天）	备注
2	展示中心	25	L/平方米·天	4300	34.40	含食堂,4000人
	道路及绿化	2	L/平方米·天	6939.194	13.88	
3	不可预见用水	0.1			18.28	
4	合计				201.08	

综上所述计算得出，本项目日均用水量约 201.08m^3；年用水量按 365 天计算，则年用水量为 7.34 万 m3。

3.管材。

室外给水管及室内给水入户管：DN≥100 的统一选用经外层喷锌和退火工艺的球墨铸铁管，橡胶圈连接；其余采用钢丝网骨架 PE 复合给水管，热熔连接，埋地敷设。

3.给水方案。

（1）室外

规划在市政给水干管上接出 1 根给水管道作生活和消防用水水源。各单体加压给水管从项目集中生活泵房接出，沿道路接至各单体，为保证水质，使用胶圈电熔双密封聚乙烯复合管，管径 DN100～DN200。处理过的屋面雨水用作绿化用水和广场、道路浇洒用水等。

（2）室内

各建筑物地下室拟采用市政直接供水方式，首层及以上采用生活水箱和变频供水设备供水。所有公共卫生间卫生洁具的给水水嘴和冲洗阀均采用感应水嘴和感应冲洗阀，以达到节能目的。

各栋建筑单体单独计量，采用 IC 卡水表分户计量。

5.7.3　排水工程

1.排水体制。

项目排水体制为雨、污分流排放，区域内的市政路分别规划了市政雨、污水管网，本项目的室外雨、污水分别排入市政排水系统。

2.污水系统。

采用生活废水、食堂污水与厕所污水分流系统，生活废水直接排入市政污水管网系统中，食堂污水和厕所污水分别一体化隔油设备和隔渣化粪池预处理后由专用管道引入污水管网，再由污水管网收集后排入市政污水管网。

化粪池按 24 小时化粪 360 天清掏周期考虑容积。

4.雨水系统。

暴雨强度公式采用以下公式计算:

$$Q = \frac{q \times \psi \times F}{10000}$$

Q－设计雨水流量（L/s）;

ψ －径流系数，屋面取 0.9;

F－汇水面积（ha）;

q－设计降雨强度（L/s•ha），按《广州市中心城区暴雨公式及计算图表》相关公式计算。

本项目采用雨污分流系统，屋面雨水由雨水立管直接引至建筑物雨水收集池，地面雨水口汇集的雨水则排入项目雨水管网。经雨水管网收集后排入市政雨水管网。除建筑屋面雨水外，其他处雨水均采用重力流排水方式。

5.8 消防工程

5.8.1 设计依据

1. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014 （2018 年版））。

2. 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）。

3. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）。

4. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）。

5. 《七氟丙烷 HFC-227ea 洁净气体灭火系统设计规范》。

6. 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）。

7. 《电动汽车充电基础设施建设技术规程》（DBJT15-150-2018）。

5.8.2 消防水源与水量

1.消防水源。

室外消火栓系统消防水源来自市政自来水管网与消防水池，室内消火栓系统、喷淋系统水源采用消防水池供给。

2.消防用水量。

消防用水量包括室外、室内消防栓用水和自动喷水系统用水，消防用水量如下表。

消防用水量一览表

表 5-8-1

用水项目	用水量标准	用水单位	用水时间（h）	一次灭火用水量（m^3）
室外消火栓	40	L/s	3	432
室内消火栓	40	L/s	3	432
自动喷水系统	6	L/min · m^2	1（作用面积 160 m^2）	57.6
小计				921.6

5.8.3　消防系统配置

本项目消防系统分为四个系统，即室外消火栓消防系统、室内消火栓消防系统、自动喷水消防系统、七氟丙烷气体消防系统。

1.室外消火栓消防系统

室外消火栓消防系统由市政自来水直接供给，管网采用环状网，在本建筑周围道路边设置适当数量的室外地上式消火栓，其间距小于120m，同时，在高层厂房地下负一层已建有消防水泵房，可供消防车取水用，作为室外消防系统的第二水源。

2.室内消火栓消防系统

室内消火栓采用环状管网供水，流量≥15L/s（民用）/25L/s（厂房），压力≥0.25MPa。室内消火栓消防系统由设于负1层全自动（消火栓）消防供水设备加压并经可调式减压阀减压后供给。负1层全自动（消火栓）消防供水设备的流量为15L/s，扬程为60m。

室内消火栓采用带消防卷盘和就地启动消防泵按钮的组合式室内消火栓箱。室内消火栓箱设置在明显且易于取用的地点，并保证有两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位。

室内消火栓消防系统设置多个室外地上式消防水泵接合器。

每层均布置室内消火栓，给水系统采取消防泵房集中供水，保证两股水柱同时达到每一个位置。消防管道环状布置，并设置消防水泵接合器，以便消防车取水向室内消火栓管网供水。室内消火栓建议设置远距离启动消防水泵的控制装置。

3.自动喷淋灭火系统

按中危险级Ⅰ等级考虑，除发电机房、高低压变配电室外，其余均按规范设自动喷水消防系统。本项目建筑除不宜用水扑救的部位外，其它部位（除停车库）均设置闭式自动喷水灭火系统。喷淋系统用水由消防泵房的全自动消防给水设备提供。同时设置水流指示器。管网压力最不利处设稳压设备。喷头采用动作温度为68℃的闭式玻璃球喷头,湿式报警阀控制的喷头数不超过800 只，设有自动喷水的每个防火分区、每个楼层均设水流指示器。

根据2018年新规范《广东省电动汽车充电基础设施建设技术规程》（DBJ/T15-150-2018）的要求，本项目设充电车位的汽车库设置泡沫-水喷淋系统。

4.七氟丙烷气体消防系统。

在发电机房、高低压变配电室均设七氟丙烷气体消防系统。

5.8.4　灭火器材配置

灭火器材按建筑防火规范的有关规定设置，根据建筑的特点，火灾种类，每层每个防护区内均配置适量的手提式灭火器，以方便扑救初始火灾。变配电室设推车式磷酸铵盐干粉灭火器，其余各楼层设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

5.9　通风及空调工程

5.9.1　编制依据

1.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）。

2.《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）。

3.《绿色建筑评价标准》（GB50378-2014）。

4.《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）。

5.《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）。

6.《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

7.《多联机空调系统工程技术规程》（JGJ174-2010）。

8.《公共建筑能耗标准（广东省标准）》（DBJ/T15-126-2017）。

5.9.2　设计计算参数

本项目依据实际情况考虑使用冷暖空调。

室外气象参数见表 8-4-1

室内空调设计参数

表 5-9-1

序号	项目	参数值
1	大气压力	夏季平均：1004.0hpa 冬季平均：1019.0hpa
2	夏季室外空调计算干球温度	34.2℃
3	夏季室外空调计算湿球温度	27.8℃
4	冬季室外空调计算干球温度	5.2℃
5	冬季室外空调计算湿球温度	1.3℃
6	冬季空气调节室外计算相对湿度	72%
7	夏季平均室外风速、主导风向	1.7m/s
8	冬季平均室外风速、主导风向	1.7m/s

5.9.3　空调系统

本项目高层厂房仅预留空调机位及管井，不含设备、管线安装。展示中心暂考虑多联机，最后根据业主实际需求进行专业设计。

5.9.4　通风系统

1.地下室设备房设置平时通风兼消防排烟系统，利用进风井负压进风。

2.公共卫生间设机械排风系统。

3.厨房设置机械进排风系统，排风经混水烟罩及静电油烟处理机处理，达到排放标准后由排风竖井引至天面层高空排放。

5.9.5　防烟及排烟系统

1.超过20米的内走廊设消防排烟系统。

2.具备自然排烟条件的防烟楼梯间及前室、消防电梯合用前室采用自然排烟；不具备自然排烟条件的防烟楼梯间及前室、消防电梯合用前室设置消防正压送风系统。

5.10　智能化系统

5.10.1　设计依据

1.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）。

2.《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014。

3.《人民防空工程设计防火规范》GB 50098-2009。

4.《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2019。

5.《智能建筑设计标准》（GB/T50314－2015）。

6.《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）。

7.《出入口控制系统工程设计规范》（GB50396-2007）。

8.《公共广播系统工程技术规范》GB50526-2010。

9.《安全防范工程技术规范》（GB50348-2018）。

10.《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）。

11.《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）。

12.《入侵报警系统工程设计规范》（GB50394-2007）。

13.《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013。

14.《出入口管理系统工程设计规范》GB50396-2007。

15.《民用闭路监视系统工程技术规范》 GB50198-2011。

16.《有线电视网络工程设计标准》GB/T50200-2018。

17.《数据中心设计规范》GB 50174-2017。

5.10.2　智能化系统设计

建筑智能化系统是以科学技术为基础，依靠先进的设备和科学的管理，利用计算机及相关的最新技术，将传统的土木建筑技术与计算机技术、自动控制技术、通讯与信息处理技术、多媒体技术等先进技术相结合的自动化系统。它以节约能源，降低运行成本，提高建筑物基础物业管理、安全防范管理以及信息服务等方面的自动化程度和综合服务水平为特征，为建筑用户提供安全、舒适、方便、快捷和信息高度通畅的工作、休息环境。

高层厂房每层弱电井至车间进户墙预留智能化线槽和运营商线槽。展示中心智能化系统如下:

1.楼宇自控系统（BAS）。

楼宇自控系统（BAS）是将建筑物（或建筑群）内的冷热源系统、空调采暖及通风系统、给水与排水系统、变配电系统、电梯系统等设备以集中监视、控制和管理为目的，构成的一个综合系统。采用楼宇自控系统（BAS）后可以大量节省人力、物力和能源，并能及时掌握大楼机电设备的运行状态、能量的变动情况等数据，极大地提高了大楼设备管理的现代化水平。

系统的网络架构按现场层 （DDC 至现场设备）、控制层（DDC 通

讯层）、管理传输层（主机通讯层）3层设计。

2.广播音响系统。

公众广播的对象主要为公共场所，在走廊、大堂、办公用房、会议室等处装设组合式声柱或分散式扬声器箱，平时可用来播放通知等，发生灾害时用作事故广播，用它来指挥疏散。公众音响系统的设计与消防报警系统配合，实行分区控制，区域的划分与消防的分区相同，两系统可共用一套设备，设于消防控制室内。

3.火灾自动报警及联动控制系统。

本项目建筑均设置自动报警、消防电源监控、防火门监控系统、电气火灾监控系统。

（1）火灾自动报警及消防联动系统

本项目建筑设集中报警系统，设消防控制室进行集中监控。

在建筑的各功能部位根据消防规范设置智能型的烟感、温感检测探头，带电话插孔的手动报警按钮及消火栓按钮，检测防火阀、干(湿）式报警阀门、检修阀及水流指示器的状态。

消防控制室接收各种火灾报警讯号，确认后发出警报信号和事故广播，指挥疏散，联动控制防排烟系统和灭火设施系统（启动消防泵喷淋泵），关闭防火分区的防火门、防火卷帘、指令非消防电梯回降至首层，停止空调和通风设备（消防用排烟风机和加压风机除外），切断非消防用电电源，并接收反馈信号。消防控制室设消防报警电话总机和与当地消防部门联系的119火灾专线电话。

（2）漏电火灾报警系统

为预防接地故障引起电气火灾，设漏电火灾报警系统。系统由末端设备（漏电电流互感器、监控设备）、通讯网络和控制主机组成。系统监测楼层主要配电环节的漏电电流及温度信号，发出声光报警信号。能够准确报出故障点地址，监视故障点变化，根据漏电电流数值分级报警直至切断漏电线路电源（对消防负荷只报警，不切断电源）。系统主机设在消防控制室。

（3）应急照明

在中低压电房、发电机房、消防泵房、制冷机房控制室、各弱电主机房、值班室设与正常照度相同的备用照明，并配备 EPS 应急电源，EPS 按供电时间 180min 配置。

（4）疏散指示

疏散照明：在疏散通道、走廊、安全出口、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口、大空间用房等场所设置疏散指示疏散照明，疏散走道地面照度不低于 1lx，楼梯间地面照度不低于 5lx。一般场所采用应急灯，持续供电时间大于 30min 配置。

4.通信系统与宽带网络系统。

通信电缆从就近电信局埋地引来，在大楼内设置通信机房，内设电话交接设备、宽带接入设备和综合布线设备等，提供大楼管理、办公使用的直线电话及数据线。按每 10～15 ㎡提供 1 门电话线为标准预留容量，每层预留电话容量（包括直线、中继线、专线）；并在门卫、服务台、安保控制中心、重要机房等设管理用电话。

5.有线电视和卫星接收系统。

展示中心根据需要设置有线电视网络，信号引自城市有线电视网，同时在政府部门批准情况下，引入卫星电视信号。

卫星天线可设在屋顶。前端信号为提高图像质量采用转频方式，信号传输网络由同轴视频线缆和分支器、分配器、放大器组成，并留有与有线台联网的接口。

6.安全防范系统。

（1）入侵报警系统

在重点部位设入侵报警系统，入侵报警系统由报警探测器、传输系统和报警控制器组成，当探测器探测到有非法侵入时，产生报警信号并通过传输系统送到报警控制器。

报警控制器经识别、判断后发出声、光报警，记录入侵时间、地点，同时控制多种外围设备，如打开现场照明灯、开启摄像机、启动录像机。

（2）门禁系统

在重点区域及办公楼的门上安装门磁开关，当门开/关时，安装在门上的门磁开关，会向系统控制中心发出该门开/关的状态信号，同时，系统控制中心将该门开/关的时间、状态、门地址，记录在计算机硬盘中。

（3）视频安防监控系统

项目设闭路电视监控系统。在主要出入口、大堂、办公楼走廊及必要设防的场所装设摄像机，在控制室集中进行实时监控和记录，随时监控项目的运作和安全动态，控制室设在值班室内。控制室主要设

备有监视器、矩阵切换、设备控制主机等。

（4）巡更系统

在楼内主要通道、盲点、死角等处设置巡更点，由巡更人员手持巡更记忆棒到各巡更点，读取，安保中心电脑事先存储保安人员巡更路线，读卡时间等。若保安人员未按时读卡，控制中心发出报警，并与 BMS 管理主机联网。

7.无线对讲系统。

为管理者提供通畅的内部无线通信。采用数字集群无线通信系统。利用分频方式，要求一个物理信道上可实现多个逻辑通话信道，本项目至少提供 2 个逻辑通话信道，供安全保卫、校区管理等使用。

系统要求智能信道共享，最大限度地利用频率资源；支持对讲机终端在线容量不少于 120 台；支持自由分组，支持集成化的应用，包括文本消息传送服务和定位服务，增强的呼叫管理特性包括呼叫提示、紧急报警、远程监听、呼叫人 ID、对讲机检查、私密呼叫、全部呼叫和对讲机遥控，紧急报警按键可在紧急情况下给管理人员或调度员发送报警和位置坐标。系统具有多信道监听、多信道呼叫、有线、无线间切换、全界面和简单界面、来电显示及记录、选择性电台遥控激活、检测电台、短信息发送接收、应急报警功能、通话管理、录音管理、提供对用户的数据库管理等功能。系统支持与第三方系统互联扩容，实现与其他系统信息即时交互。

8.展示中心展厅智能化系统

中控系统。作为展厅的核心，实现对灯光、音效、显示设备、互

动内容等的集中控制。用智能中控主机、触摸屏控制面板，支持远程调控和自动化场景切换。

展示系统。可通过全息投影、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术，营造沉浸式体验，展示企业核心技术、产品优势，重现历史场景或未来愿景。

智能照明与环境控制系统。根据展示内容和观众行为自动调节灯光、温湿度，营造舒适环境。采用智能传感器和自动化控制系统，实现灯光、温湿度的实时调节。

多媒体互动系统。通过触摸屏、互动投影墙等设备，增强观众与展品的互动。

9.综合布线。

根据建筑物的使用功能，本项目设置综合布线系统。数据与通信网络由局域网及与外界的通信网-PABX 程控交换网组成。

综合布线系统采用模块化设计，由工作区子系统、水平子系统、垂直干线子系统、管理子系统、设备间子系统组成。

工作区子系统线缆采用超五类非屏蔽双绞线，信息插座采用超五类 RJ45 型插座；水平线缆（包括数据系统线路和语音线路）均采用超五类非屏蔽双绞线；在垂直干线子系统，数据线路采用室内光纤，语音线路采用多对数超五类非屏蔽双绞线；在每个楼层设置一配线柜安装楼层配线架，信息点少的楼层可几层共用一配线架，通过楼层配线架把垂直干线电缆与各楼层水平布线子系统进行连接。

在大楼内的服务台、管理、管理中心等处均预留信息终端。

5.11　绿色建筑

5.11.1　设计依据

1.《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；

2.《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T15-83-2017）；

3.《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）；

4.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；

5.与项目有关的国家、地方相关规范、标准。

5.11.2　绿色建筑评价指标

国家住房城乡建设部于 2019 年 3 月批准发布国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019），该标准自 2019 年 8 月 1 日起实施，原《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014 同时废止。新版《绿色建筑评价标准》修订的主要技术内容是：1、重新构建了绿色建筑评价技术指标体系；2、调整了绿色建筑的评价时间节点；3、增加了绿色建筑等级；4、拓展了绿色建筑内涵；5、提高了绿色建筑性能要求。

新版《绿色建筑评价标准》绿色建筑评价指标体系由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项；评价指标体系还统一设置加分项。控制项的评定结果应为达标或不达标；评分项和加分项的评定结果应为分值。

绿色建筑评价的分值设定应符合下表的规定。

绿色建筑评价分值

表 5-11-1

	控制项基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项满分值
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

绿色建筑评价的总得分应按下式进行计算:

$Q=(Q_0+Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5+Q_A)/10$

式中: Q——总得分;

Q_0——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取400分;

$Q_1 \sim Q_5$——分别为评价指标体系5类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分;

Q_A——提高与创新加分项得分。

5.11.3　绿色建筑评价标准

根据《广州市建筑节能与墙材革新管理办公室关于新建建筑全面实施绿色建筑标准贯彻落实意见的函（穗墙建函〔2017〕90号）》，本项目需满足《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）、《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T15-201-2020）以及《绿色医院建筑评价标准》（GB51153T-2015）规定的控制性要求，本项目拟采用绿色建筑评价二星级标准进行建设。

5.11.4　绿色建筑措施

5.11.4.1　安全耐久绿色建筑措施

1.安全措施。

（1）采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能。

（2）采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平。

（3）建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合。

（4）利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带。

（5）采用具备防夹功能门窗。

（6）建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Bd、Bw 级。

（7）建筑物室外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Ad、Aw 级。

（8）建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Ad、Aw 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施。

（9）人车分流，且步行和自行车交通系统有充足照明。

2.耐久措施。

（1）建筑结构与建筑设备管线分离。

（2）使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。

（3）混凝土构件提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土。

（4）采用耐久性好的外饰面材料、防水和密封材料，采用耐久

（5）性好、易维护的室内装饰装修材料。

5.11.4.2　健康舒适绿色建筑措施

1.室内空气品质。

（1）室内主要空气污染物：氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度，低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值的20%。

（2）装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求，达到3类及以上。

2.水质。

（1）饮水、集中生活热水、游泳池水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求。

（2）生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱。

（3）所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。

3.声环境与光环境。

（1）主要功能房间的室内声环境，噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值。

（2）主要功能房间构件及相邻房间之间的空气声、楼板的撞击声隔声性能，达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值。

（3）区内采光系数满足采光要求的面积比例达到60%，地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与地下室首层面积的比例达到

10%以上，室内主要功能空间至少 60%面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d，主要功能房间有眩光控制措施。

4.室内热湿环境。

（1）建筑采用自然通风或复合通风，主要功能房间室内热环境参数在适应性热舒适区域的时间比例，达到 30%。

（2）过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%。

（3）可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例不低于 25%。

5.11.4.3　生活便利绿色建筑措施

1.出行与无障碍。

（1）场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m，场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点。

（2）建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求。

（3）建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手。

2.服务设施。

（1）电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%，周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）。

（2）场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行

距离不大于 300m。

3.物业管理。

（1）制定完善的节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案，实施能源资源管理激励机制，且有效实施。

（2）建筑平均用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555 中节水用水定额的要求，平均日用水量大于节水用水定额的平均值、不大于上限值。

（3）制定绿色建筑运营效果评估的技术方案和计划，定期检查、调试公共设施设备并进行记录，定期对各类用水水质进行检测、公示。

（4）建立绿色教育宣传和实践机制，编制绿色设施使用手册，并定期开展使用者满意度调查。

5.11.4.4　资源节约绿色建筑措施

1.节地与土地利用。

（1）节约集约利用土地，土地容积率不低于 0.5。

（2）地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%。

2.节能与能源利用。

（1）主要功能房间的照明功率密度值，达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值。

（2）照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的节能评价值的要求。

3.节水与水资源利用。

（1）全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级。

（2）对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施消减径流污染。

（3）利用水生动、植物保障室外景观水体水质。

4.节材与绿色建材。

（1）建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。

（2）混凝土结构 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%。

（3）选用可再循环材料、可再利用材料用量比例达到 10%。

（4）绿色建材应用比例不低于 30%。

5.11.4.5　环境宜居绿色建筑措施

1.场地生态与景观。

（1）根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施。

（2）场地年径流总量控制率达到 55%。

（3）绿地率达到规划指标 105%及以上。

（4）硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%。

2.室外物理环境。

（1）场地内环境噪声值大于 2 类声环境功能区标准限值，且小于或等于 3 类声环境功能区标准限值。

（2）园区建筑不设置玻璃幕墙，室外夜景照明光污染的限制符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定。

（3）在冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区距地高

1.5m 处风速小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s，且室外风速放大系数小于 2。

（4）过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不出现涡旋或无风区。

（5）场地中处于建筑阴影区外的步道、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，达到 10%。

（6）屋顶的绿化面积达到 75%。

5.11.4.6　提高与创新绿色建筑措施

1.场地绿容率计算值不低于 3.0。

2.在建筑的规划设计、施工建造两个阶段中，应用建筑信息模型（BIM）技术。

5.12　海绵城市专篇

5.12.1　编制依据

1、《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发（2015）75 号）。

2、《广东省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（粤府办（2016）53 号）。

3、《广州市海绵城市建设工作方案》。

4、《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》。

5、《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》。

6、《城镇雨水调蓄工程技术规范》（GB51174-2017）。

7、《广州市海绵城市专项规划》（2016-2030 年）。

8、《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）。

9、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

10、《防洪标准》（GB50201-2014）。

11、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）。

12、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 版）。

13、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）。

14、《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）。

15、《城市水系规划导则》（SL431-2008）。

16、《城市水系规划规范》（GB50513-2009）（2016 年版）。

17、《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GN3838-2002）。

18、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）。

19、《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建（试行）》。

20、《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）2016 年版。

21、《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）。

22、《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）2016 年版。

23、《城市园林绿化评价标准》（GB/T 50563-2010）。

24、《公园设计规范》（GB51192-2016）。

25、《城市园林绿化评价标准》（GB/T50563-2010）。

26、《广州市海绵城市建设指标体系（试行）》。

27、《广州市建设项目雨水径流控制办法》。

28、《广州市海绵城市规划设计导则》。

5.12.2　项目概况

本规划范围属于成片开发区，要以目标为导向，全面落实海绵城市建设要求，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施高标准建设海绵城市。

5.12.3　基本原则

生态为本、自然循环。遵循尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，充分利用自然排水系统，构建低影响开发雨水系统，使70%以上的雨水得到有效控制，实现雨水的自然积存、自然渗透，充分发挥湿地、水体等水生态系统的自然净化作用，努力实现城市水体的自然循环。

科学编制、合理可行。建成区以问题为导向，新建区以目标为导向，科学编制海绵城市建设指标体系，引导相关规划落实海绵城市建设的具体指标值，约束各类建设项目落实海绵设施。

因地制宜、统筹协调。结合区位条件（建筑、小区、道路、广场、绿地）、自然地理特性（降雨、土壤、地下水、下垫面）推进海绵城市建设，针对新建（含扩建、成片改造）和改建区域（项目），因地制宜分区、分类制定相应指标体系，统筹总体、绿地、道路和广场、建筑与小区、海绵型村镇各系统之间的有效衔接。

绿灰结合、系统治理。坚持“绿色”与“灰色”互补，统筹低影响开

发雨水系统、城市雨水管网系统及超标雨水径流排放系统，实施源头减排、过程控制、系铳治理，逐步实现小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解。

5.12.4　建设目标及策略

本项目旨在通过海绵城市建设，打造一个生态友好型、可持续发展的产业园区，实现雨水的有效管理与利用，提升区域生态环境质量，改善居民和企业的工作与生活环境，同时为区域的经济发展提供有力支撑。

雨水径流控制目标。年径流总量控制率：通过海绵城市建设措施，确保园区年径流总量控制率达到70%以上，有效减少雨水外排量，缓解城市内涝问题。峰值流量削减：通过雨水花园、绿色屋顶、透水铺装等措施，削减雨水峰值流量，降低排水系统压力，减少内涝风险。

雨水资源利用目标。雨水收集利用率：实现园区雨水收集利用率30%以上，通过雨水收集系统，将雨水用于绿化灌溉、道路冲洗等非饮用水用途，提高水资源利用效率，减少市政用水需求。

生态环境改善目标生物多样性提升：通过建设雨水花园、湿地等生态设施，增加园区绿地面积和生态空间，提升生物多样性，改善区域生态环境。水质改善：通过生态排水沟、湿地等措施，净化雨水，减少雨水径流污染，确保园区内水体水质达到地表水Ⅳ类标准，保护水体环境。

5.13　历史文化保护专篇

项目范围内不涉及不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑等保护建筑。

根据《中华人民共和国文物保护法》规定，建设工程选址，应当尽可能避开不可移动文物；因特殊情况不能避开的，对文物保护单位应当尽可能实施原址保护。文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。但是，因特殊情况需要在文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位的安全，并经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一级人民政府文物行政部门同意；在全国重点文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，在批准前应当征得国务院文物行政部门同意。进行大型基本建设工程，建设单位应当事先报请省、自治区、直辖市人民政府文物行政部门组织从事考古发掘的单位在工程范围内有可能埋藏文物的地方进行考古调查、勘探。

根据国务院《历史文化名城名镇名村保护条例》，在历史文化街区、名镇、名村核心保护范围内，不得进行新建、扩建活动。但是，新建、扩建必要的基础设施和公共服务设施除外。在历史文化街区、名镇、名村核心保护范围内，新建、扩建必要的基础设施和公共服务设施的，城市、县人民政府城乡规划主管部门核发建设工程规划许可证、乡村建设规划许可证前，应当征求同级文物主管部门的意见。在历史文化街区、名镇、名村核心保护范围内，拆除历史建筑以外的建

筑物、构筑物或者其他设施的，应当经城市、县人民政府城乡规划主管部门会同同级文物主管部门批准。

本项目改造范围内不涉及历史文化街区、历史风貌区历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑等保护对象。若实施过程中发现涉及文物，将严格按照《中华人民共和国文物保护法》《中华人民共和国文物保护法实施条例》《广州市文物保护规定》等相关法规执行，并严格按照规资、文广部门要求，在必要时开展考古工作。项目实施过程将遵循切实保护历史文化遗产、历史文化风貌的原则。

5.14　用地征收补偿（安置）方案

本项目不涉及用地征收补偿（安置）方案。

5.15　数字化方案

本项目不涉及数字化方案。

5.16　建设管理方案

5.16.1 建设管理模式

本项目将由广州智新创研投资运营有限公司实施建设与管理。

项目工程建设主要为委托招标代理单位，通过招投标确定勘察设计、施工总包和监理单位并签订相应的合同来进行建设管理。

本项目拟采用 EPC 项目管理模式，将设计、采购和施工三个阶段整合在一起，由一个总承包商（EPC 承包商）负责项目全生命周期的

管理。

项目建设过程进行严格的质量、进度、投资及安全管理控制，确保工程质量、进度、投资、安全等满足预期目标，必须加强组织领导，建立项目法人负责制、招投标制、工程监理制和合同管理制等建设管理制度，并严格执行。

5.16.2　建设期安全管理

1.建设期危险源及危险因素分析

拟建项目危害因素和安全隐患包括安全隐患分析如下表:

施工期危害因素和程度分析表

表 5-16-1

序号	危害因素	危害现象	危害程度
1	土石方与基坑工程	乱挖填、未做支撑防护	边坡坍塌造成人员伤亡、机械事故；填方不密实引起下沉失稳，明挖回填不紧密会导致地面沉陷。
		乱丢乱放	弃土石方及建筑垃圾污染环境，造成施工场地排水不畅，灌淹浸泡导致边坡坍塌，不设沉淀池会引起泥浆，砂石漫流，其排入市政管道后引起堵塞渠道，污染水质和环境。
2	建筑安装工程	机械设备失检、失灵	机具控制失灵，吊件坠落，塔架倒塌，造成设备损坏和人员伤亡
		电气设备过载，泄漏	设备损坏，起火、触电，造成对人身和环境的危害
		场地区域内安全标志设置不当	引起场地内运输通道混乱，导致事故发生
		施工噪声、振动过大	妨碍对话，信号联络，影响作业安全，同时造成施工人员不适，甚至导致耳聋
		施工作业边界不清，无栅栏挡板、指示灯、警戒灯等设施	非施工人员、车辆进入现场，引起施工现场混乱，极易发生事故
		高空作业与高空坠物风险	安全带、索具、吊笼、吊篮、平台、安全防护网等设备设施不合格引起安全事故
3	材料运输、堆放	有毒有害材料封闭不严	挥发、放射有害物质，引起人身中毒，潜伏导致职业病

序号	危害因素	危害现象	危害程度
		易燃易爆物品保管不严	引起火灾、爆炸等，导致人员伤亡、设备损坏

2.施工期劳动安全措施

（1）施工前编制科学合理的安全施工方案和应急处理预案，加强施工过程中的监测与跟踪检查，避免发生安全事故。

（2)建议施工合同中明确安全文明施工措施费的考核支付条款，根据安全文明施工考核成绩核发安全文明施工措施费，确保该费用专款专用，并以此作为督促承包单位增强安全生产投入的手段。

（3）施工期间所产生的污水，通过市政管理部门指定的排放方式排向污水系统，排出前作沉淀及分离处理。

（4）施工期所产生的废气，控制在环保部门规定的排放标准，避免超标排放造成污染。

（5）对产生有害气体、扬尘等场所，根据有害物质的特点、性质、数量和危害程度，考虑采取有效的消烟除尘和通风措施，配置必要的除尘、净化或回收装置，以保证施工场所及其周围环境空气达到国家环保、劳动卫生及能源部门等有关法规、规定的标准。

（6）对操作高噪声、振动设备的工作人员，配备隔音耳塞并对设备采取加减振垫等，以保证工作人员身体健康。

（7）工程施工弃渣土以及建筑垃圾引起高度重视，按照广州市政府所颁布的各项管理条例实施预防，避免由于管理不严，产生水土流失和扬尘污染环境。

3.施工期卫生措施与设施

（1）施工现场临时食堂应办理卫生许可证，炊事人员持证上岗，炊具、餐具和公用饮水器具及时清洗消毒，并加强食品、原料的进货与仓储管理。

（2）做好防鼠、防蝇、防潮湿、防食物中毒的“四防”工作。

（3）污水经预处理后排入市政管网，生活垃圾、建筑垃圾等交由相关单位处理处置，禁止污水、垃圾等乱排放。

5.16.3　建设期质量管理

1.质量和安全管理目标

质量目标：对工程的方案定位、设计、设备选型进行全面的控制。确保各分部、分项工程质量一次达到国家相关专业验收合格标准，消除质量隐患，杜绝重大质量事故，确保工程全部达到国家质量验收规范的规定，单位工程合格率达到100%。

安全管理目标：根据“安全第一、预防为主”的安全管理方针，结合工程的实际情况，建立、健全安全责任制，消除安全隐患，杜绝重大安全事故的发生。

2.施工组织管理

通过招标选择有资格的工程施工单位，并组织有关人员进行培训，制定相应规章制度，协调各方面工程，为工程实施创造必要的条件。施工单位按时组织项目施工，负责工程的安全、治安、文明施工管理，建立质量保证体系，严格质量监管，力争使工程成为优良工程。

3.严格执行工程监理制度

广东省代建局通过招标选择有资格的工程质量监理机构，全面负责工程监理，并实行监理工程师负责制，以确保项目工程质量和建设工期要求。

4.竣工验收

建设单位收到建设工程竣工报告后，应当组织设计、施工、工程监理等有关单位进行竣工验收。

建设工程竣工验收应当具备下列条件:

（1）完成建设工程设计和合同约定的各项内容;

（2）有完整的技术档案和施工管理资料;

（3）有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告;

（4）有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件;

（5）有施工单位签署的工程保修书。

建设工程经验收合格后，及时交付使用。

5.16.4　项目建设工期

1.实施进度计划

本项目建设工期18个月，计划于2025年7月开工建设，至2026年12月竣工。

2.项目实施进度安排

项目具体建设进度计划如下:

（1）项目可行性研究报告编制、招标工作: 2025年4月至5月。

（2）EPC 招标：2025 年 7 月前完成。

（3）项目施工：2025 年 7 月至 2026 年 12 月。

（4）竣工验收交付：2026 年 12 月后。

5.16.5　项目招投标

1.招标基本原则

根据《中华人民共和国招标投标法》的要求，为确保项目建设的质量，缩短工期，节省投资，防范和化解工程建设中的违规、违法行为，本项目建设的各主要环节应通过招标方式进行。根据本项目的具体情况，招标工作应遵循以下原则：

（1）公开原则。工程项目招标应具有高的透明度，实行招标信息、招标程序公开。

（2）公平原则。应给予所有投标人平等的机会，使其享有同等的权利，并履行共同的义务。

（3）公正原则。评标时应按事先公布的标准对待所有的投标人。

（4）诚实信用原则。招标人应以诚实、守信的态度行使权利，履行义务，以维护招投标双方的利益平衡，以及自身利益与社会利益的平衡。

（5）独立原则。招标人应是独立的法人，在招标过程中应自主决策，不受任何外界因素的干扰。

（6）接受行政监督原则。遵守有关法律法规以及有关规定，接受有关行政监督部门依法实施的监督。

2.招标组织形式

本项目采取委托招标的组织形式。

3.招标范围及方式

本项目招标范围包括设计、监理、建筑工程、安装工程，招标方式为公开招标。

招标基本情况表

表 5-12-2

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	招标估算金额（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	✓			✓	✓			详见投资估算表	
监理	✓			✓	✓				
建安工程	✓			✓	✓				
其他									

情况说明:

勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须公开招标:

1.施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上;

2.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;

3.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。

因此，本项目建筑工程及设备安装工程采用公开招标方式选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的施工单位。

建设单位盖章

年　月　日

第六章 项目运营方案

6.1 项目建设运营模式

项目由广州智新创研投资运营有限公司统筹推进项目开发建设和运营管理工程建设，具体操作是委托招标代理单位，通过招投标确定勘察设计、施工总包和监理单位并签订相应的合同来进行建设管理。

项目建设过程应严格管理，严格控制投资，确保工程质量和工程进度，必须加强组织领导，严格依照项目法人责任制、招投标制、工程监理制和合同管理制组织工程实施。

项目建成后由广州智新创研投资运营有限公司运营、管理。

6.2 运营组织方案

6.2.1 项目定位

本项目由广州智新创研投资运营有限公司负责统筹招商、服务、资源对接。

电子新材料园区围绕面板、芯片等泛半导体产业发展需求，重点发展以电子气体、湿电子化学品、光刻胶及关键配套材料、化学机械抛光材料、先进封装材料、偏光片用膜材料等六大领域为主的高端电子化学品。本项目作为电子新材料园区的重要组成部分，且为 M1 用地，在电子新材料园区三类工业用地面积有限的情况下，本项目可通过打造实验室、非危化车间、园区管理服务平台等，能够有效吸引电

子新材料园区内的重点落地项目的上下游企业集聚发展，在有效降低电子新材料园区企业的生产和物流成本的同时，有效助力电子新材料园区的延链补链。

电子新材料园区拟构建“3+4+X”的先进制造业产业体系，强化制造业的核心地位，依托现有优势集群产业，做大做强，谋划发展新兴产业，进而促进传统产业转型升级。聚焦“芯、车、显”3 大战略主导产业，选择具有发展潜力的产业环节，完善上下游配套推进产业链做大做强。进一步延伸和谋划新材料、新型储能、智能装备与机器人、人工智能与信息科技、生物医药与大健康等多个具有发展潜力新兴产业。进一步优化提升智能家居、食品饮料、纺织服装、摩托车等 4 大传统特色产业，引导向高端环节发展。

项目拟承接高端电子信息产业发展机遇，对接增城芯、车、显三大战略主导产业发展所需，契合本体属性，围绕以不涉及危化品为主的领域建立半导体与集成电路+新型显示产业关键性材料及辅助材料。

项目拟以管理中心为核心，围绕科创孵化和生产制造，打造企业独栋和高层厂房，形成复合型和成长型产品体系，此外设置应急指挥中心、会务展厅、食堂等配套。

项目采用一体化发展、精细化产业、高标准载体、一站式运营模式进行管理。

6.2.2　组织架构

项目组织架构如下:

1.招商合作部

核心职能：园区产业招商：针对电子信息新材料、高端化工等领域，制定精准招商策略，吸引龙头企业及产业链上下游企业入驻。

国际化拓展：对接全球500强企业，引入外资研发中心及生产基地。

产业链整合：建立产业联盟，推动园区内企业协同合作及资源共享。

下设团队：企业拓展组（按细分行业划分：半导体材料、新能源材料等）、商务谈判组、法务支持组。

2.产业创新与研发部

核心职能：产学研协同：与高校、科研院所共建联合实验室（如与华南理工大学合作），推动成果转化。

技术孵化平台：运营园区新材料中试基地，提供设备共享、专利申报支持（年孵化项目≥20个）。

行业标准制定：主导/参与国家级新材料技术标准编制，增强行业话语权。

下设团队：技术研发中心、知识产权管理组、成果转化办公室。

3.园区管理与服务部

核心职能：智慧园区运营：搭建物联网平台，集成安防、能耗、设备监控（如化工产线安全预警系统）。

企业服务：提供“一站式”政务代办（工商注册、环评审批）、政策申报辅导（高新技术企业认定）。

配套设施管理：保障园区污水处理、危化品仓储、智慧物流等专

业化设施运营。

下设团队：物业管理中心、企业服务大厅、安全生产管理组。

4.认证与合规部

核心职能：化工园区认证：主导国家级/省级化工园区认定（如安全风险等级 B 类达标），对接应急管理、环保部门。

EHS 管理：制定园区环保、健康、安全（EHS）管理体系，定期组织企业合规审计。

政策研究：跟踪新材料产业政策（如“双碳”要求），指导企业规避合规风险。

下设团队：认证申报组、环境监测站、法规研究室。

5.数字信息与品牌部

核心职能：数字化展示平台：开发园区 3D 虚拟展厅（支持远程招商路演），集成产业链数据可视化系统。

品牌建设：策划行业峰会（如“中国电子材料创新发展大会”），发布园区年度产业白皮书。

智慧招商系统：搭建企业大数据画像平台，精准匹配招商目标。

下设团队：数字营销组、品牌策划组、IT 技术组。

6.财务与投资部

核心职能：园区资金管理：统筹 PPP 项目融资、产业基金设立（如 10 亿元新材料产业基金）。

企业投后服务：为入驻企业提供供应链金融、股权融资对接。

7.人力资源部

核心职能：高端人才引进

企业人才服务：搭建园区共享培训中心（半导体材料工艺实训基地）。

8.行政与综合部

核心职能：后勤保障：园区智慧食堂、人才公寓、通勤班车运营。

档案管理：化工企业安全档案、环保台账数字化归档。

6.2.3　运营策略

在运营机制与服务内容方面，广州增城高端电子信息新材料研发中心项目“以项目定载体”，规划产业社区化空间，超前布局基础设施，建设标准化厂房，满足重点企业增资扩产需求，主要运营策略如下。

1.搭建管理中心智慧运营平台。建设以具备语音、图像、数据三网融合能力的信息化平台为基础，以指挥调度、指令下达、信息研判、资源调配、综合管理为基本职能，形成统一指挥、集中管控、多方联动、分级负责、上下联动的综合指挥体系。指挥中心以功能全面、信息共享、方便指挥为目标，整合语音、视频监控、会议、指挥调度、通讯对讲、GIS、单兵、应急预案等内容。

2.搭建技术研发中心、中试工程中心等共享实验检测平台。参考新材料实验室打造标准，规划专业研发检测共享实验平台，为研究机构、企业等单位内有实验需求的人员提供服务。同时，需注意以下要点：

实验室布局：实验室内部的布局需要考虑实验流程和操作的便利

性，通常会将相似性质的实验室设施放置在一起，以提高工作效率。

安全防护：实验室建筑需要考虑安全防护措施，如紧急出口、防火设施、紧急喷淋系统等，以确保人员在紧急情况下能够迅速撤离，并保障实验室的安全。

通风与空气质量：实验室建筑需要考虑通风系统的设计，以保持良好的空气质量和防止有害气体积聚。通常会使用高效过滤器和排风系统来处理实验产生的污染物。

设备支持：实验室建筑需要提供适当的设备支持，包括电力、水源、排水系统等，以满足实验设备的需求。

环境控制：实验室建筑需要考虑温湿度控制和噪声控制等环境因素，以保证实验的准确性和可重复性。

安全通道与分区：实验室建筑需要设置安全通道和分区，以确保不同实验活动之间的隔离和防止交叉污染。

3.做好金融保障、专利服务、政策保障、工程咨询、检测分析、展示推广等园区服务保障。通过和专业机构合作的方式，为企业提供全面且专业的增值运营服务；采用专案管理的服务模式，为企业提供定制式的专业服务。

在发展策略方面，以管理中心为首、独栋现金回流为次、科创孵化运营为末。项目首先开发管理中心获得化工园区认定，然后开发独栋产品，凭借环评排放等优势吸引企业进驻，实现现金回流，最后开发高层科创产品，依托前期积累的产业资源实现科创孵化空间的良好运营。同时，以自持科创空间为发展路径。在前期，作为中试生产载

体产品投入使用以及完善基础配套设施建设；在中期，结合项目进驻企业，联动高校、科研机构等促进产学研合作，同时搭建良好的创业孵化服务体系；在远期，围绕电子新材料园区龙头企业发展需求，整合产、学、研、园等各类资源推动大、中、小、微型科技企业的协同创新，打造具有国际影响力的大湾区电子信息新材料科创高地。

6.3　安全保障方案

6.3.1　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。必要时暂时施工整顿，消除安全隐患。

2.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及监理合同、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，消防设施的安全技术交底。

3.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。

4.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。用无毒材料代替有毒材料、用生物技术代替工程技术等，可消除和减少设备、材料类危险源。二是限制能量或危险类物质。通过采用限位、限压、控温等技术措施将能量和危险物质控制在安全范围。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。

6.3.2　运营期安全措施

1.公共卫生安全。

各种活动空间场所，其卫生防疫工作按国家有关规定进行，通过有关管理部门验收后才能运营。用湿式清扫，及时清除垃圾，保持环境整洁。公共饮用的水须经消毒，其水质应符合标准与规定。良好的空调、通风、排水、排污等设施。

2.交通安全。

加强对公众、工作人员的交通安全教育，增强交通安全意识，预防交通事故发生。

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；多开展不针对防火、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。

6.3.3　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.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。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。

4.严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年局部修订版）有关规定，对建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。

6.3.4　火灾应急预案

本项目制定了详细的火灾应急预案，包括火灾报警、应急疏散、灭火措施等。具体内容如下:

火灾报警系统: 配备先进的火灾报警系统，确保第一时间发现火情。

应急疏散计划: 设立明确的疏散路线和紧急出口，定期组织疏散演练，确保所有人员熟悉应急疏散程序。

灭火措施: 配备足够的灭火器材，并定期检查和维护，确保随时可用。

6.3.5　突发事件应急预案

针对自然灾害、公共安全事件等突发情况，本项目制定了应急预案，包括:

自然灾害应急预案: 针对地震、洪水等自然灾害，制定具体的应急措施和避难计划。

公共安全事件应急预案:包括恐怖袭击、暴力事件等的应对措施,确保第一时间采取有效行动保障人员安全。

6.3.6　项目全生命周期关键绩效目标指标

为提高增城高端电子信息新材料创新研发中心的快速响应管理及服务、运营满意度,本项目制定了全生命周期的关键绩效目标指标,包括:

企业需求与变化管理:定期收集和分析企业反馈,及时响应服务内容,确保满足企业的需求。

快速响应管理:建立快速响应机制,提高对突发事件和企业需求变化的应对速度。

服务和运营满意度:通过定期的满意度调查,评估和改进服务质量,确保运营的高满意度。

6.4　绩效管理方案

6.4.1　绩效管理机制

1.事前绩效评估。

结合项目审批等相关工作,对项目开展事前绩效评估,重点评估立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹资合规性等,评估结果作为资金安排的重要参考依据。

2.绩效目标管理。

结合本项目实际情况,自主设置项目绩效目标。绩效目标不仅要包括产出、成本,还要包括社会效益、生态效益、可持续影响和服务

对象满意度等绩效指标。

3.绩效运行监控。

对绩效目标实现程度和预算执行进度实行“双监控”，发现问题及时纠正，确保绩效目标如期保质实现。建立项目绩效跟踪机制，督促及时整改落实。

4.绩效评价及结果应用。

通过自评和外部评价相结合的方式，对项目实施效果开展绩效自评，必要时可以引入第三方机构参与绩效评价。健全绩效评价结果反馈制度和绩效问题整改责任制，加强绩效评价结果应用。

6.4.2　主要绩效目标

本项目总体绩效目标为：本项目拟建设广州增城高端电子信息新材料创新研发中心，包括展示中心、高层厂房（管理中心）等，通过政策协同、产业生态构建、技术创新驱动、区域合作深化等多维度策略，承接高端电子信息产业发展机遇，对接增城芯、车、显三大战略主导产业发展所需，打造上下游适配的高端电子信息产业生态，形成产业链协同发展的闭环，助力于增城区及广州市实现新兴产业发展战略。

6.4.3　项目全生命周期关键绩效指标

项目全生命周期关键绩效目标指标详见下表。

项目绩效目标表

表 6-4-1

建设单位：广州智新创研投资运营有限公司

项目名称	广州增城高端电子信息新材料创新研发中心项目

总体绩效目标	本项目拟建设广州增城高端电子信息新材料创新研发中心，包括展示中心、高层厂房（展示中心）等，通过政策协同、产业生态构建、技术创新驱动、区域合作深化等多维度策略，承接高端电子信息产业发展机遇，对接增城芯、车、显三大战略主导产业发展所需，打造上下游适配的高端电子信息产业生态，形成产业链协同发展的闭环，助力于增城区及广州市实现新兴产业发展战略。			
一级绩效指标	二级绩效指标	三级绩效指标（指标内容）	指标值（带计量单位）	指标解释
产出指标	数量指标	新建建筑面积	26211.63㎡	
	质量指标	项目施工质量目标	合格	竣工验收合格
	时效指标	按期开工	及时	是否按申报计划执行
		按期完工	及时	是否按申报计划执行
	成本指标	项目概算控制数	XX 万元	控制在投资概算以内
效益指标	经济效益	健全高端电子信息产业链	健全	引入相关企业，健全高端电子信息产业链
	社会效益	有效提高科技成果转化应用	有效提高	推动区域创新技术及成果转化应用
		有效增加园区企业服务供给	有效增加	提供高端电子信息产业成果展示
	可持续影响	运营管理制度健全性；影响力不断增大	健全	
满意度指标	满意度	服务对象满意度	满意度≥90%	

第七章　投资投融资与财务方案

7.1　投资估算

7.1.1　编制范围

本项目投资估算编制范围为广州增城高端电子信息新材料研发中心项目建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用、工程建设其他费用和预备费等。

本项目高层厂房(管理中心)除电梯厅外其余区域均为毛坯状态;展示中心为全装修。

7.1.2　编制依据

1.中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询指南》;

2.《建设项目经济评价方案与参数》（第三版）;

3.《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31-2015）;

4.《通用安装工程消耗量定额》（TY00-30-2015）;

5.《建设工程工程量清单计价标准》（GB/T50500-2024）;

6.《广东省建设工程计价通则（2018）》;

7.《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额（2018）》;

8.《广东省通用安装工程综合定额（2018）》;

9.《广东省园林绿化工程综合定额（2018）》;

10.《广东省建设工程施工机具台班费用编制规则（2018）》;

11.《广州市本级政府投资项目投资估算编制指引(房屋建筑类)》（试行）（2023年7月）;

12.《广州市建设工程价格信息》（2024 年 7 月）；

13.广东省及广州市建设定额价格管理站颁布的各种收费规定;

14.建设单位提供的其它有关资料。

7.1.3　编制说明

本项目部分工程建设其他费参照市场价格，在标准计费基础下浮20%。

1.建设单位管理费。按财政部《关于印发基本建设项目建设成本管理规定的通知》（财建〔2016〕504 号）的规定计取。

2.工程建设监理费。参考国家发改委、建设部《关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格〔2007〕670 号文）规定计取。

3.可行性研究报告编制费。按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）执行，参考原国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283 号文）规定计取。

4.工程勘察费。按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）执行，参考国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534 号）、国家计委及建设部国家计委及建设部《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格〔2002〕10 号文）规定计取。

5.工程设计费。按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专

业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），参考国家计委及建设部《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格〔2002〕10 号文）规定计取。

6.施工图技术审查费。参考广东省物价局《关于建筑工程施工图技术审查中介服务收费问题的复函》（粤价函〔2004〕393 号）、国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534 号）规定计取。

7.竣工图编制费，按工程设计费的 8%计取。

8.工程造价咨询费。按广东省物价局《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价〔2011〕742 号文）规定计取。

9.环境影响评价费。参考广东省物价局、广东省环境保护局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（粤价〔2002〕89 号）规定计取。

10.招标代理费。按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）执行，参考国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534 号）、原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号文）规定计取。

11.水土保持咨询服务费。参照水利部司局函《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》（水保监〔2005〕22 号）文进行计算。

12.节能评估报告编制费。按可研报告编制标准的 60%暂列。

13.白蚁防治费。按《广东省物价局、广东省建设厅关于白蚁防治收费管理有关问题的通知》（粤价〔2002〕370号）估算。

14.城市基础设施配套费。根据《广州市住房和城乡建设局关于进一步加强城市基础设施配套费征收管理的通知（修订）》（穗建规字〔2024〕3号）规定计取。

15.工程保险费。根据《广东省建筑工程计价办法》和《广东省建筑工程综合定额》，按工程费的0.3%计算。

16.检验监测费。按《广州市建设工程造价管理站关于调整我市工程检验检测费率的通知》（穗建造价〔2019〕38号文），取建安工程费的2%。

17.绿色建筑星级评价设计认证、绿色建筑评价标识运行星级认证、绿色建筑设计审查计费参考《广东省建筑节能协会关于发布《绿色建筑工程咨询、设计及施工图审查收费标准（试行）》的通知》计算。

18.基本预备费。按工程费用及工程建设其他费用之和的5%计算。

7.1.4　投资估算

1.项目建设投资

经估算，本项目建设投资为15967.53万元。其中：工程费用12127.86万元，工程建设其他费3155.60万元（含土地费用1602万元，按照经济指标表用地面积计算），预备费684.07万元。

2.建设期利息

项目土地费用1602万元已使用自有资金支付，除土地费用外，

计划建设投资的20%为企业自有资金，剩余80%为银行贷款，暂定贷款利率为3.45%。项目建设期为2025年-2026年，经测算，项目建设期利息为407.74万元。

3.项目总投资

本项目的总投资为16375.28万元，由建设投资及建设期利息两部分组成，其中建设投资为15967.53万元，建设期利息为407.74万元。

项目投资估算详见表7-1-1。

项目投资估算表

表 7-1-1

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
一	工程费用	8083.22	4044.64		12127.86	㎡	26211.63	4627	74.06%	
1	高层厂房 A-综合管理中心	5363.20	1340.23		6703.43	㎡	20473.60	3274	40.94%	共 12 层，总层高 60m
1.1	土建工程	4083.86			4083.86	㎡	20473.60	1995	24.94%	含一层厂房车间吊装的土建结构相关费用，未预留其他楼层车间吊装结构费用，有需求请业主提出
1.1.1	基础工程	716.58			716.58	㎡	20473.60	350	4.38%	
1.1.2	1-3 层	755.16			755.16	㎡	4872.00	1550	4.61%	1F 高 7.5m，2-3F 层高 6m
1.1.3	4-12 层	2119.32			2119.32	㎡	14616.00	1450	12.94%	4-12F 层高 4.5m
1.1.4	地下设备用房	492.80			492.80	㎡	985.60	5000	3.01%	
1.2	外立面工程	1156.50			1156.50	㎡	10400.00	1112	7.06%	
1.2.1	玻璃幕墙	958.50			958.50	㎡	7100.00	1350		玻璃幕墙
1.2.1	真石漆、窗	198.00			198.00	㎡	3300.00	600		真石漆、窗
1.3	装修工程	122.84			122.84	㎡	1023.68	1200	0.75%	根据交付标准提资表，各区域为毛坯交付，此处按 5%预估电梯厅装修面积
1.4	安装工程		1340.23		1340.23	㎡	20473.60	655	8.18%	
1.4.1	电气工程		253.34		253.34	㎡	19488.00	130	1.55%	根据交付标准提资表，车间配电按 75W/㎡预留配电箱

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
1.4.2	给排水系统		77.95		77.95	㎡	19488.00	40	0.48%	根据交付标准提资表，给水预留给水接水口至每层管井；排水预留分体空调冷凝水排水接口，留卫生间污水、废水排水口、雨水立管
1.4.3	消防系统		409.25		409.25	㎡	19488.00	210	2.50%	暂估，全项目均设置消火栓系统、喷淋系统、自动报警系统、消防电源监控系统、防火门监控系统、电气火灾监控系统；弱电机房和变配电房等均设置七氟丙烷气体灭火系统
1.4.4	空调通风工程		155.90		155.90	㎡	19488.00	80	0.95%	暂估，包含通风工程和防排烟工程，空调工程仅预留空调机位及管井，不含设备、管线安装
1.4.5	弱电智能化系统（含防雷系统）		68.21		68.21	㎡	19488.00	35	0.42%	根据交付标准提资表，每层弱电井至车间进户墙预留智能化线槽和运营商线槽
1.4.6	抗震支架		58.46		58.46	㎡	19488.00	30	0.36%	暂估
1.4.7	电梯工程		120.00		120.00	㎡	1.00	250000	0.73%	1.05T 客梯
						㎡	1.00	350000	0.00%	3T 货梯
						㎡	1.00	600000	0.00%	5T 货梯
1.4.8	地下设备用房-安装工程		197.12		197.12	㎡	985.60	2000	1.20%	包含配电箱、水泵、水箱、自动报警主机、气体灭火等。
2	展示中心（含食堂）	2084.20	1208.87		3293.07	㎡	5738.03	5739	20.11%	共 5 层

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
2.1	基础工程	229.52			229.52	㎡	5738.03	400	1.40%	
2.2	土建工程	774.63			774.63	㎡	5738.03	1350	4.73%	
2.3	外立面工程	455.00			455.00	㎡	3500.00	1300	2.78%	全幕墙
2.4	装修工程	625.05			625.05	㎡	5738.03	1089	3.82%	不含家具、家电安装
2.4.1	展厅	165.60			165.60	㎡	920.00	1800	1.01%	
2.4.2	食堂及厨房	226.91			226.91	㎡	2062.85	1100	1.39%	
2.4.4	会议室	44.45			44.45	㎡	404.10	1100	0.27%	
2.4.5	其他	188.09			188.09	㎡	2351.08	800	1.15%	
2.5	安装工程		1208.87		1208.87	㎡	5738.03	2107	7.38%	
2.5.1	电气工程		172.14		172.14	㎡	5738.03	300	1.05%	暂估
2.5.2	给排水系统		63.12		63.12	㎡	5738.03	110	0.39%	
2.5.3	消防系统		114.76		114.76	㎡	5738.03	200	0.70%	暂估，全项目均设置消火栓系统、喷淋系统、自动报警系统、消防电源监控系统、防火门监控系统、电气火灾监控系统；弱电机房和变配电房等均设置七氟丙烷气体灭火系统
2.5.4	空调通风工程		286.90		286.90	㎡	5738.03	500	1.75%	暂按多联机计算
2.5.5	弱电智能化系统（含防雷系统）		401.66		401.66	㎡	5738.03	700	2.45%	按业主需求包含：通信接入系统、综合布线系统、有线电视系统、电话交换系统、展厅展示系统、背景音乐系统、智能卡应用系统、视频监控系统、出入口控制系统、建筑

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
										设备监控系统等。同时考虑控制中心内设备。
2.4.6	厨房设备		65.08		65.08	㎡	1446.20	450	0.40%	
2.5.7	抗震支架		17.21		17.21	㎡	5738.03	30	0.11%	暂估
2.5.8	电梯工程		88.00		88.00	㎡	4.00	220000	0.54%	客梯；不含货梯
3	室外及其他工程	635.82	1495.54		2131.36	㎡			13.02%	
3.1	外水外电燃气引入工程		435.00		435.00	项	1.00	4350000	2.66%	外水按 500 米距离预估，燃气按 1000 米距离预估
3.1.1	外水引入		35.00		35.00	m	500.00	700	0.21%	
3.1.2	外电引入		100.00		100.00	m	500.00	2000	0.61%	暂按 500 米预估
3.1.3	燃气引入		300.00		300.00	m	1500.00	2000	1.83%	到厨房
3.2	室外道路广场工程	64.65			64.65	㎡	1616.19	400	0.39%	
3.3	室外绿化景观工程	445.04			445.04	㎡	22252.00	200	2.72%	含荔新公路一侧红线外退缩绿地面积 16929 ㎡
3.4	室外电气工程		41.64		41.64		6939.19	60	0.25%	
3.5	室外给排水工程		55.51		55.51	㎡	6939.19	80	0.34%	
3.6	海绵城市增加费		34.70		34.70	㎡	6939.19	50	0.21%	
3.7	标识标牌		39.32		39.32	㎡	26211.63	15	0.24%	
3.8	泛光照明及亮化工程		48.65		48.65	㎡	6950.00	70	0.30%	工程量临街一侧的外立面面积计算
3.9	充电桩		36.72		36.72	个	31	12000	0.22%	按停车位的 30%暂估
3.10	高低压变配电		744.00		744.00	KVA	6200	1200	4.54%	按设计提供数据，不包含发电机及其环保工程

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
3.11	柴油发电机		60.00		60.00	台	1.00	600000	0.37%	600kw
3.12	绿色建筑增加费（2星）	126.13			126.13	㎡	25226.03	50	0.77%	
二	工程建设其他费用			3155.60	3155.60	㎡	26211.63	1204	19.27%	含土地费用，部分二类费用按照标准计费下浮20%计算
1	建设管理费			351.56	351.56				2.15%	
1.1	建设单位管理费			146.92	146.92				0.90%	财建〔2016〕504号
1.2	工程建设监理费			204.63	204.63				1.25%	发改价格〔2007〕670号
2	编制可行性研究报告			21.20	21.20				0.13%	
3	编制环境影响报告书（含大纲）			8.70	8.70				0.05%	
4	水土保持咨询服务费			20.00	20.00				0.12%	
5	节能评估报告编制费			12.72	12.72				0.08%	按可研报告编制标准的60%暂列
6	勘察设计费			394.84	394.84				2.41%	
6.1	工程勘察费			60.64	60.64				0.37%	
6.2	工程设计费			288.44	288.44				1.76%	
6.3	施工图技术审查费			22.69	22.69				0.14%	
6.4	竣工图编制费			23.08	23.08				0.14%	
7	造价咨询费（概算及施工全过程）			131.34	131.34				0.80%	

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
8	招标代理费			31.39	31.39				0.19%	
8.1	建筑工程招标			25.29	25.29				0.15%	
8.2	监理招标			1.84	1.84				0.01%	
8.3	勘察、设计招标			2.51	2.51				0.02%	
8.4	全过程造价咨询招标			1.75	1.75				0.01%	
9	城市基础设施配套费			136.42	136.42				0.83%	
10	白蚁防治费			7.86	7.86	㎡	26211.63	3	0.05%	
11	工程保险费			36.38	36.38				0.22%	
12	检验检测费			242.56	242.56				1.48%	
13	防洪评估费			10.00	10.00				0.06%	
14	地质灾害危险性评价			10.00	10.00				0.06%	
15	社会稳定风险评估			16.00	16.00				0.10%	
16	场地准备及临时设施费			60.64	60.64				0.37%	暂按工程费用的 0.5%计算
17	海绵城市建设效果评估			12.00	12.00				0.07%	
18	二星绿色建筑技术咨询与认证费			50.00	50.00				0.31%	
19	**土地费用**			**1602.00**	**1602.00**				9.78%	
三	预备费用			684.07	684.07	㎡			4.18%	

序号	工程及费用名称	投资估算（万元）				技术经济指标			占投资额	备注
		建筑工程	设备购置及安装	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
1	基本预备费			684.07	684.07				4.18%	按工程费用及工程建设其他费用（不含土地费用）的5%预估
2	涨价预备费			0.00	0.00				0.00%	
四	静态投资	8083.22	4044.64	3839.67	15967.53	㎡	26211.63	6092	97.51%	含土地费用
五	建设期利息			407.74	407.74				2.49%	
六	项目总投资	8083.22	4044.64	4247.42	16375.28	㎡	26211.63	6247	100.00%	
比例		49.36%	24.70%	25.94%	100.00%					

7.1.5　资金筹措及使用计划

项目土地费用1602万元为自有资金，计划建设投资的20%为企业自有资金，剩余80%为融资资金。暂定80%融资资金全部为银行贷款，贷款利率暂定为3.45%计算。项目建设期为2025年-2026年，经测算，项目建设期利息为407.74万元。

融资资金暂定申请银行贷款资金11818.62万元。根据项目进度计划，项目总投资16375.28万元，分两年投入，具体如下表所示。

项目资金筹措及使用计划

表7-1-2　　单位：万元

序号	项目	合计	2025年	2026年
1	总投资	16375.28	8886.70	7488.57
1.1	建设投资	15967.53	8784.77	7182.77
1.2	建设期利息	407.74	101.94	305.81
1.3	流动资金	0.00	0.00	0.00
2	资金筹措	16375.28	8886.70	7488.58
2.1	自有资金	4556.66	2977.39	1579.27
2.2	融资资金	11818.62	5909.31	5909.31

7.2　盈利能力分析

7.2.1　编制说明

本项目采用国家计委和建设部 2006 年 7 月 3 日印发的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（以下简称《方法与参数》）进行经济评价。项目是在参考地区近年类似项目财务情况的基础上，分析项目直接发生的财务费用和财务收益，对项目的盈利情况和偿还能力作出评价，以此评判项目的财务可行性，为项目的投资决策提供依据。

7.2.2　编制依据

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.《中华人民共和国增值税暂行条例及其实施细则》；

4.《中华人民共和国房产税暂行条例及其实施细则》；

5.《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 2006 年 7 月颁发;

6.《投资项目经济咨询评估指南》（中国国际工程咨询公司）；

7.其他有关经济法规和文件;

8.项目建设单位提供的相关资料。

7.2.3　基础数据选择

1.项目计算期

项目财务计算期为 32 年，其中建设期 2 年（2025 年-2026 年），计算运营期 30 年。

2.税率

（1）房产税。房产税按不含税租金收入的12%计算。

（2）城镇土地使用税。城镇土地使用税是指国家在城市、县城、建制镇、工矿区范围内，对使用土地的单位和个人，以其实际占用的土地面积为计税依据，按照规定的税额计算征收的一种税。根据《广州市人民政府关于印发广州市城镇土地使用税适用税额调整方案的通知》（穗府规〔2017〕20号）规定，项目年城镇土地使用税为6元/平方米。

（3）增值税。租赁租金、工程投资增值税税率为9%，其他服务增值税税率按6%。

（4）增值税附加税。其中城市维护建设税税率7%，教育费附加3%，地方教育费附加2%，合计12%。

（5）企业所得税。企业所得税按应税利润的25%估算。

3.基准收益率。

参考同类项目基准收益率情况，建议项目基准收益率取值为5%。

4.借款利率。

暂定项目借款利率为3.45%计算。

7.2.4　财务测算

1.项目经营收入

本项目经营收入主要为厂房出售及出租收入、停车位出租收入、物业管理收入等。

（1）厂房租金收入

项目厂房可租赁面积为 10484.65 平方米。根据前文预测 2027 年租金价格约为 24 元/平方米/月。结合地区 GDP 增长情况，租金收入按每三年增长 10%估算。首年出租率为 8%，第二年出租率为 50%，第三年出租率为 80%，第四年出租率达到 95%后稳定。经测算，运营期内（30 年）累计厂房租金收入 12531 万元。

（2）厂房出售收入

项目厂房可出售面积为 15726.98 平方米。根据前文预测 2028 年出售价格约为 6881 元/平方米。结合地区 GDP 增长情况，租金收入按每三年增长 10%估算。首年销售回款率为 30%，第二年为 70%。经测算，运营期内（30 年）累计厂房出售收入为 10822 元。

（3）物业管理收入

项目出租部分需进行物业管理。物业管理价格约为 2 元/平方米/月。结合地区 GDP 增长情况，收入按每三年增长 10%估算。经测算，运营期内（30 年）累计物业管理收入 1117 万元。

（4）停车位出租收入。

项目共计建设 102 个停车位，全部用于出租，出租价格按前文预测的 337 元/月/泊，结合地区 GDP 增长情况，租金收入按每三年增长 10%估算。首年出租率为 60%，第二年后出租率为 80%，第三年出租率达到 100%后稳定。经测算，运营期内（30 年）累计停车位租金收入 1947 万元。

（5）经营收入合计。

经测算，项目运营期内（30 年）累计经营收入（含税）为 26418

万元。

4.经营成本测算

项目后期经营成本主要为物业管理成本、设施维护成本。

（1）物业管理成本

参考同类项目，本项目物业管理成本约为1.5元/平方米/月。经测算，项目物业管理成本运营期内（30年）累计成本566万元。

（2）设施维护成本

项目工程费用约12127.86万元，根据同类项目年度设施维护成本约为工程费用的1%，则设备日常维护费用为121万元/年。经测算，项目设施维护成本运营期内（30年）累计成本3638万元。

（3）销售费用及销售管理费用

根据同类项目，项目销售费用及销售管理费分别按照厂房出售收入的3%和2%计算，则运营期内销售费用及销售管理费用累计成本541万元。

（4）成本合计

经测算，项目运营期内（30年）累计经营成本4746万元。

5.折旧与摊销

项目固定资产按照50年进行折旧，残值率为5%。

6.财务费用。本项目拟银行融资11818.62万元，利率暂按3.45%计算。

7.增值税、税金及其他

项目运营期内（30年）累计增值税786万元，增值税附加税94

万元，房产税 1380 万元，城镇土地使用税 175 万元，合计增值税、税金及附加 1649 万元。

8.企业所得税

企业所得税按应税利润的 25%估算。项目运营期内（30 年）累计企业所得税 3203 万元。

项目财务测算表详见附件。

7.2.5　项目盈利情况分析

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 ic 进行比较，当 FIRR≥ic 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。

（2）财务净现值（FNPV）。财务净现值是指按设定的折现率 ic

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≥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如下表所示。

项目盈利能力动态指标表

表 7-2-1

序号	指标名称	单位	指标值
1	项目投资财务内部收益率（税前）		4.68%
2	项目投资财务内部收益率（税后）		3.25%
3	项目投资财务净现值（ic=2%）（税前）	万元	5704.17
4	项目投资财务净现值（ic=2%）（税前）	万元	2903.35

2.反映盈利能力的静态指标

（1）投资回收期（Pt）。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。

（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。

总投资收益率 = 年平均息税前利润 ÷ 项目总投资 × 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。

项目资本金净利润率＝年平均净利润÷项目资本金×100%

本项目反映盈利能力的静态指标如下表:

项目盈利能力静态指标表

表 7-2-2

序号	指标名称	单位	指标值
1	项目投资回收期（税前）	年	24.65
2	项目投资回收期（税后）	年	32.04
3	总投资收益率	%	2.79%
4	资本金收益率	%	2.00%

7.3　偿债能力分析

7.3.1　项目债务规模

本项目拟申请银行贷款 11818.62 万元，利率暂按 3.45%，产生运营收入扣除相关成本及税费后偿还借款本金，计算期内还本付息合计 12810 万元。

项目还本付息测算表

表 7-3-1

序号	项目	合计	1 年	2 年	3 年	4 年
			建设期	建设期	运营期	运营期
1	期初借款余额	-	0	5909	11819	5110
2	当期新增融资资金	11819	5909	5909	-	-
3	当期应计利息	992	102	306	408	176
4	当前还本付息	12810	102	306	7116	5287
	其中：还本	11819	-	-	6708	5110

	付息	992	102	306	408	176
5	期末借款余额	-	5909	11819	5110	-

7.3.2　项目偿债能力

债务存续期限内，项目经营活动累计盈余扣除维持运营投资后可在两年内偿还借款本息，项目偿债能力良好。

7.4 财务可持续性分析

根据项目财务计划现金流量表，项目计算期各年度累计盈余资金都大于 0，有足够的净现金流量维持正常运营。

因此，项目财务是可持续的。

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

电子信息产业作为国家重点发展的战略新兴产业及高技术服务业、生产性服务业，本质属性是为实体经济提供价值增值、为市场经济提供质量担保和加速流通，在全方位建设质量强国中起到重要作用。电子信息产业园汇聚了从芯片设计、软件开发到终端制造的产业链企业，形成了高度集中的产业集群。这种集聚效应使得企业之间能够实现资源共享、技术交流和产业链协同，从而降低生产成本，提高生产效率，增强整体竞争力。园区内众多企业的生产经营活动会产生税收收入，为地方政府财政收入做出重要贡献，同时电子信息产业园的发展能够带动上下游相关产业的协同发展，对区域经济产生多方面的积极影响。

8.2 社会影响分析

8.2.1 社会效益分析

1.项目对所在地区居民就业的影响。

项目的建设过程中会在一定程度上增加当地居民的直接就业机会，如建设过程中的建筑安装业。此外，项目建设和运营将直接创造就业岗位，间接带动相关服务行业就业。项目的建设能够有效促进区域经济发展，增加税收，带动就业，塑造良好的城市形象，展现增城

区的价值和优势，提升增城区及广州市在粤港澳大湾区的影响力，促进片区平衡发展，为区域经济带来新的增长点。

从长远来看，项目的建设将有效提高电子信息产业快速发展，有利于更多的高科技企业落地增城区，促进增城区经济社会发展，给区域居民提供更好的就业机会，提高当地居民收入。

2.项目对不同利益群体的影响。

项目的建设会增加从事该项目的相关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入。

3.项目对所在地区少数民族风俗习惯和宗教的影响。

本项目的建设区域内无少数民族集聚区，其建设内容也并不涉及民族方面，不会引起民族矛盾、宗教纠纷，有利于社会稳定。

4.对基础设施、服务容量和城市化进程的影响。

项目为新建项目，对于基础设施例如供水、供电、电信等需求，与原来相差不大，不会对当地基础设施条件产生较大的负面影响。

项目的社会影响分析详见表 8-1-1。

项目社会影响分析表

表 8-1-1

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现后果	措施意见
1	对居民收入影响	正面影响，可促进当地服务业的发展；并提高区域居民收入水平，影响程度较好。	提高生活水平，增加居民收入	有关部门注意引导和扶持
2	对居民就业的影响	能增加当地的就业机会，影响程度较好	可直接和间接增加就业岗位，提高个人收入	有关部门注意扶持
3	对不同利益群体的影响	建设期会增加从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入	会不同程度地影响建设工期和施工环境	有关部门应做好宣传，合理引导
4	对地区文化、卫生的影响	对文化属正面影响，城市经济得到发展，影响程度较好；项目运营对卫生无负面	促进社会经济健康发展，利于社会安定团结	有关部门注意引导扶持

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现后果	措施意见
		影响		
5	对地区基础设施、服务容量和城市化进程的影响	有助于改善周边区域的基础设施与提高公共服务水准，改善当地的城市形象，影响程度较好	对周边供水、供电、电信、道路等基础设施使用有一定影响	加强同有关部门的协商，落实总体规划
6	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		

8.2.2　互适性分析

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。社会对项目的适应性和可接受程度分析详见表 8-2-1。

项目所在地不同利益群体分析表

表 8-2-1

利益群体		对项目的兴趣	对项目的态度和要求
利益群体	市政府有关主管部门	希望通过项目建设，促进区域电子信息产业发展。	要求项目按基建程序完成。
	相关部门	希望项目的建设带动区域社会经济的发展。	集合力度,支持项目建设。
	区域政府	希望通过项目建设，支持地区电子信息产业发展以及促进创新生产力。	支持项目建设。
	所在居民	项目实施后，周边土地和房屋升值，增加谋生和就业机会，生活和工作条件会得到大幅度改善。	对项目建设表示支持。
	服务机构	项目的直接受益者。项目实施后，有利于区域经济的发展，有利于增加经营收入。	对项目建设表示支持，希望项目尽快实施。

8.3　生态环境影响分析

8.3.1　编制依据

1.《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.《地下水质量标准》（GB/T14848－93）Ⅴ类标准。

4.《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5.《广州市余泥渣土管理条例》。

6.广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

7.广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

8.《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

10.《城市监护垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令）。

11.国家和地方颁布的有关规范。

8.3.2　环境影响分析

1.施工期环境影响分析。

（1）废水。项目施工期间，施工现场人员的食宿产生相应的生活污水排放，以及施工安装各类设备可能产生的废水。

（2）废气。废气污染主要是建筑施工过程中产生的扬尘、装修的废气以及各种施工机械设备排放出的烟尘气等，这些废气会危害现场施工人员的 健康，并随风飘移到附近地区。

（3）固体废弃物。项目施工过程会产生各种建筑废料，比如包装袋、纸品、各种砂石碎料等，另外施工现场也产生一定的生活垃圾。

（4）噪声。本项目施工过程中机械设备会产生相应的机械噪声

污染，另外材料装卸、电钻等产生的噪声也较大。

2.运营期环境影响分析。

（1）废水污染

项目运营期间产生的污水主要为生活污水（厕所）、餐饮污水、地面的冲洗污水。

（2）噪声污染

项目运营期间噪声源主要来自项目实验设备、水泵、风机、发电机以及进出项目内机动车的噪声。

（3）废气污染

项目在营运期的空气污染源主要是：机动车尾气。

（4）固体废物污染

本项目的固体废物主要是生活垃圾以及用餐后的饭盒和残羹剩菜等厨余垃圾等。

8.3.3　环境保护措施

8.3.3.1　施工期环境保护措施

在施工期，对周围环境会产生一定影响，应尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其他工地的经验来看，需要做好以下建议措施，把施工期间对周围环境的影响减少到较低的限度，做到发展与保护环境的协调。

1.噪声防治措施。

建设单位须采取适当的实施措施来减轻噪声的影响。

（1）将施工机械的作业时间严格限制在7时至12时，14时至

22 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。如有些施工阶段确需要夜间作业、连续作业的，需取得相关单位的批准。否则，不得违反“施工机械的作业时间严格限制在 7 时至 12 时，14 时至 22 时”的规定。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（3）施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区远离东北侧、最近敏感点。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（5）建筑施工禁止使用蒸汽桩机等。受地质、地形等条件限制确需使用的，必须报经环境保护行政主管部门批准，其作业时间限制在 8:00～12:00、14:00～20:00。

（6）运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，施工过程中产生的噪声可以得到有效控制，而且不会对周围声环境带来明显影响。

2.废水防治措施。

项目施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的河涌、环境或淹没市政设施。施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。对施工现场的生活污水不能直接排放，应设置临时厕所、

化粪池、餐饮废水隔油池及生活污水处理装置等设施，将施工现场的生活污水进行处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排放至市政下水道，减轻对周围环境的影响。

3.环境空气污染防护措施。

（1）开挖、钻孔过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

（2）加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；并及时做到回填，减少土方的堆放时间。

（3）运土卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒落装备，适量装载，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

（4）运输车辆加蓬盖，且离开装、卸场地前冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

（5）对运输过程中散落在路面上的泥土进行及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（6）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。工地食堂应尽量使用液化石油气和电炊具。

（7）对于散装物料，如水泥、砂石等，建议设置专用堆棚进行存放，避免扬尘产生和避免被雨水冲刷。

（8）施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

4.固体废物防治措施。

（1）根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

（2）施工活动开始前，施工单位要向环境保护或环卫部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理处置。

（3）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

（4）对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

（5）在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置。

（6）施工单位不得将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

一般情况下，项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

8.3.3.2　营运期环境保护措施

本项目正常运营期间拟采用的环境治理措施如下:

1.污水治理措施。

项目污水主要为生活污水（厕所）、餐饮污水、地面的冲洗污水。

排水采用雨、污水分流制。雨水汇流后排入附近的市政雨水收集管道。

项目生活污水（厕所）经三级化粪池处理后排入市政污水管网，餐饮污水经高效油水分离装置处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）排放。地面及道路冲洗产生的污水经隔渣，后排放至市政污水管网，进入城市污水处理厂处理。

2.大气污染防护措施。

建议采用合理布局通道、车位，加强管理等手段来减少塞车，减少汽车低速进出停车场，以降低 NOX、CO 和 CH 等污染物的排放，此外，还应加强周边地区绿化，机动车尾气污染物通过自然通风以及绿地的净化，对内环境和外环境影响均较轻。

3.噪声防护措施。

各类风机、水泵、发电机：安装时须设置减振垫或减振基础，进出口设置柔性软接，防止振动通过管道传递。对各类风机设置消声器，对空调系统管道的进出口设置柔性软接，降低噪声值。运营后，加强各种机械的维修保养、保持其良好的运行状态。

4.固体废物处置。

各区域楼层设置分类垃圾桶等设施设备，并配置清洁工及时清扫、处理、集中，每天由市政垃圾车运送到垃圾场处理。提倡“尽量少用、适当处理、回收利用”的处理原则。

针对所产生的各类固体废物，依其种类、特性拟订相关的管理办法及处置措施。属危险废物类将分类收集，集中堆放，定期交给有资质的废物回收处理中心或合格废弃物处理厂商有效且妥善处理，以符

合相关规定。生活垃圾应按指定地点进行堆放，并要做好垃圾堆放点的消毒工作，防止蚊蝇滋生，定期交环卫部门清运、填埋处理。本项目产生的危险废物、一般性固体废物及生活垃圾将不会对周围环境产生明显的影响。

8.3.3.3　结论

本项目建成投入使用后产生的污染物主要为污水、噪声、废气及固体废弃物，由于项目产生的污染程度较轻，且有相应的防治措施。因此，项目建成后如能严格执行建设项目的有关规定，落实污染治理措施，则对所在地区的环境质量造成影响较小。

8.4　资源和能源利用效果分析

8.4.1　用能标准和节能规范

1.《中华人民共和国节约能源法》(中华人民共和国主席令〔2007〕第77号)。

2.《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》2016年第44号令。

3.《广州市关于开展固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（穗发改环资〔2011〕5号）。

4.《广州市绿色建筑和建筑节能管理规定》广州市人民政府令2013年第92号。

5.《广州市固定资产投资项目节能评估材料编写指南》（2019）。

6.《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）。

7.《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）。

8.《低压配电设计规范》（GB50054-2011）。

9.《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）。

10.《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）。

11.《民用建筑能耗标准》（GB/T51161-2016）。

12.《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）。

13.《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）。

14.《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013。

15.《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB/T17167-2006)。

16.《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）。

17.国家和地方颁布的有关设计规范和标准。

8.4.2　用能状况分析

本项目生产运营过程中能源消费种类主要是电、水。本项目年用电量约3065.33万KW*h,年用水量约7.96万m³。具体计算见表8-4-1、表8-4-2。

项目用水量估算

表8-4-1

序号	用水项目	综合用水定额		用水单位（平方米）	日用水量（m³/天）	备注
1	厂房	3	L/平方米·天	20474	61.42	
2	展示中心	25	L/平方米·天	4300	107.50	含食堂,4000人
3	道路及绿化	2		6939.194	13.88	
4	不可预见用水	0.1			18.28	
5	合计				201.08	
6	年总计		天		7.34万m³	

项目用电量估算表

表 8-4-2

项目	建筑面积（㎡）	功率密度（W/㎡）	需要系数 Kx	天工作小时数（h）	年工作天数（d）	估算年耗量（万 kWh）	备注
厂房	20473.6	300	0.9	12	365	2421.21	
展示中心	5738.03	80	0.9	12	365	180.95	
合计	26211.63					2602.16	

项目主要供电、用能系统包括给照明系统、排水与消防系统、供配电及弱电系统、空调与通风系统、实验设备、柴油发电机等。

本项目建筑结构合理，在采用国家、行业推荐的节能、高效、环保的设备情况下，项目用电负荷处于行业合理水平。

8.4.3　节能措施

本项目将采用多项节能技术和设备，包括高效节能照明系统、智能空调控制系统等。通过这些技术的应用，预计项目整体能耗将降低20%以上。

8.4.3.1　设计、施工、设备选型阶段节能措施

1.建筑设计技术方面。

项目工程在设计上采用合理的窗墙比，门窗的开启位置、开启方式要有利于自然通风和采光。在不影响建筑物结构和项目使用要求的前提下，严格执行有关建筑节能技术标准，使用新型建筑材料和高效保温材料，使用外保温墙体，使用节能型门窗、门窗密封条等。

2.建筑工程材料应用方面。

在建筑工程材料应用技术方面，建筑节材的技术途径是多方面的，例如尽量配制轻质高强结构材料，尽量提高建筑工程材料的耐久性和

使用寿命，尽可能采用包括建筑垃圾在内的各种废弃物，尽可能采用可循环利用的建筑材料等等。

3.机械设备与机具节能。

建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗高效的状态。合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

4.施工用电及照明节能。

临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临电线路合理设计、布置，临电设备宜采用自动控制装置。采用声控、光控等节能照明灯具。照明设计以满足最低照度为原则，照度不应超过最低照度的20%。

8.4.3.2　运营阶段节能措施

项目的能源供应以及各种设施的配备，应具备高保障性和高品质，安全可靠是首要因素。根据实际需求，合理控制各设备的运行时间以降低不必要能耗。主要节能措施如下:

1.选用最新低能耗的变配电设备及电气元器件以降低能耗。

2.机电设备选型积极选用合理的高效设备，在价格合理的情况下，尽量采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型产品。

3.合理运用智能化控制系统，通过计算机对建筑物内的照明系统、给排水系统等进行合理调控，达到节能效果。

4.空调系统是建筑能耗的主要来源，空调系统设计要合理，要结

合建筑物结构、使用需求、气候条件等因素进行考虑，选用合适的设备和材料，进行综合优化设计。如采用节能型换气系统、适合气候的空调设备和节能型通风管道等，通过技术手段实现节能效果。

5.使用空调设备时，建议设定适宜的温度。离开房间较长时，应关闭空调电源。制定合理的室内温度控制标准。建筑内部有不同的房间类型和使用需求，需要制定不同的室内温度控制标准。在尽量满足建筑使用需求的前提下，合理控制室内温度，适当提高夏季空调温度设置，降低冬季供暖温度，实现节能效果。同时，建立完善的节能管理制度,加强对能源消耗情况的监测和分析,发现问题及时采取措施，优化能源使用结构和流程，推动机房能耗设备网络化、智能化、自动化管理，减少能源浪费。

6.采用建筑设备管理系统对给排水系统、空调通风系统、冷却水系统、冷冻水系统等机电设备进行自动监测和控制，实现机电系统最优运行。

8.4.3.3　节水措施

1.加强管道检漏工作，避免不必要的供水损失。

节水的前提是防止漏损，最大的漏损途径是管道，自来水管道漏损率一般都在10%左右。为了减少管道漏损，在铺设管道时，需选用质量好的管材并采用橡胶柔性接口。另外，还须加强日常的管道检漏工作。

2.采用节水型器具和设备。

根据建设部的要求，为加强城市节水保证安全供水，所有新建、

改建、扩建房屋，必须采用节水型生活用水器具。例如：洗手盆采用延时自动关闭的水龙头、冲洗厕所可选用节水型水箱等。

3.制定严格的节约用水管理制度，发现漏水现象及时修理，杜绝长流水现象的出现。

4.加强宣传，培养广大员工节约用水的良好习惯。

8.5　碳达峰碳中和分析

根据《建筑碳排放计算标准》（GB/T51366-2019）《建筑碳排放计算导则》（试行）（广东省住房和城乡建设局 2021 年 12 月发布），本项目目前处于前期决策阶段，仅对项目运行阶段碳排放进行核算。建筑运行阶段排放计算范围应包括暖通空调、生活热水、照明及电梯、可再生能源、建筑碳汇系统在建筑运行期间的碳排放量。

1.运行阶段排放 CM 核算。

运行阶段的碳排放 CM 为建筑使用阶段消耗的各类能源折算的碳排放量之和，能耗主要包括电能、燃气、柴油等。

$$CM=\sum_{i=1}^{n}(E_i \times Q_i)$$

其中:Ei 为第 i 种能源的使用量,Oi 为第 i 种能源的碳排放因子。本项目年耗电量 2602.16 万 kWh,电力碳排放因子为 0.3784kgCO_2/kWh,则建筑年运行碳排放 CM=984.66（tCO_2）。

项目建筑年运行碳排放核算表

表 9-5-1

序号	能源种类	实物消耗量	碳排放因子		碳排放 Cm（t）
			数值	单位	

1	电力（万 kWh）	2602.16	0.3784	$KgCO_2/kWh$	984.66

对于整个使用期的运行碳排放量，可按设计年限 50 年作为计算依据，以 Cm 作为基准值估算，则整个使用期碳排放为 Cm*50=49232.91（tCO_2）。

2.碳汇量 Cp 核算。

本项目碳汇主要是绿化。根据绿地面积和植被种类，选择相应的碳汇因子，计算得到年度碳汇量为 114.15tCO_2，若按 50 年的建筑使用寿命估算，则建筑整个使用期的碳汇量为 5707.64tCO_2 。详细计算如下表所示。

项目建筑年碳汇量 Cp 核算核算表

表 9-5-2

绿化面积	植物配置	碳汇因子（kg/m^2）	年度碳汇量（tCO_2/年）	全使用期（50 年）碳汇量（tCO_2）
22252	乔灌木	5.13	114.15	5707.64

3.排放量计算。

综上，项目建筑年度净碳排放量=Cm-Cp=984.66-114.15=870.51（tCO_2）；建筑使用寿命按 50 年进行估算，则整个建筑使用期净碳排放量=Cm-Cp=49232.91-5707.64=43525.28（tCO_2）。

第九章 项目风险管控方案

9.1 项目主要风险因素识别

9.1.1 市场和经营管理风险

项目市场是决定项目是否可行的主要因素，本项目的市场风险主要是市场响应程度与预期效果产生差距或者发生偏移，导致项目建成之后由于入园企业少，达不到预期的经营效益。

项目的定位、物业形态、整体布局等是否满足市场客户需求，能否实现利益最大化，都将影响项目的经营。由于产业定位偏差，无法吸引企业入驻，项目无法完成预期的经营计划，将影响项目的整体效益，存在经营风险。

9.1.2 工程和技术风险

工程风险包括：发包风险，包括招标模式风险、承包方式风险、发包合同风险和工程索赔风险；工程质量风险，项目管理者未按规定程序实施质量控制，承包商施工方法不当，技术落后，偷工减料等会影响项目质量；工程原有设计发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、融资成本升高；工程实施过程中管理不善导致工期延期，投资增加。

项目的建设工程技术目前已经较为成熟，因此技术风险较小。

9.1.3 资金风险

项目建设总投资约 1.64 亿元，投资金额大，且建设周期较长，

需企业自筹以及银行贷款，随着信贷政策不断紧缩或出现其它特殊情况，可能存在资金筹措风险，资金供给不足或资金来源中断导致项目建设期延长，甚至被迫终止。

9.1.4　宏观环境风险

主要指经济环境、政策法规、社会环境等外部因素对本项目带来的风险。

目前广州市及增城区区域经济环境平稳发展，国家、省、市、区等各级政策法规及社会环境对推进产业转化升级均有不同程度的支持，本项目宏观环境风险一般。

9.1.5　外部协作条件风险

包括重大突发事件等原因造成的外部交通运输受阻、水电供应不及时、项目审批的延误、建设资金投入的延误等。

本项目风险程度详见下表 9-1-1 所示。

项目风险程度分析表

表 9-1-1

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	工程和技术风险				✓	先进性、可靠性、适用性和可得性
3	资金风险				✓	自筹资金及融资
4	宏观环境风险				✓	政策、经济、社会环境等
5	外部协作条件风险				✓	
5.1	重大突发事件影响				✓	
5.2	基础设施配套				✓	

9.2　风险因素的防范及转移

本项目虽然在市场、工程、资金等方面存在风险，但根据总体风

险分析，项目的风险还是较小的，不过仍要从几个方面做好充足的准备和防范措施。

9.1.1　市场风险的控制

风险防范的对策是进行充分的市场调研，深入调研客户情况，优化产品设计，做好前期市场定位工作，确保设计合理，对主导产业准确定位。注重产业园区项目品质，提升项目的市场价值，提前做好策划推广工作，结合市场情况，制定适合的销售的政策，在开发过程中开展宣传工作。

项目具有较强的防御市场风险的能力，具备要素优势及环境优势，可打造良好的品牌效应，吸引更多企业入驻。另外项目根据自身的发展需要积极引入具有同类项目经验的战略合作伙伴参与经营，借助战略合作伙伴的人员、技术和经验优势，采取多方面市场推广方式，确保项目客流量，降低市场风险。

9.1.2　工程和技术风险的控制

对本项目技术风险的控制措施主要有：通过招标，确定具有良好施工经验的施工总包单位和专业队伍，建筑承包商应该信誉良好、经验丰富、承包过类似工程，拥有能胜任工作的技术专家，有能力解决建设中出现的各种难题。

项目前期应做好工程地质条件、水文地质条件勘察工作，做好预测可能出现的重大变化准备工作，以防工程实施时设计出现重大变更而引起投资大增的风险，避免出现重大的工程量变更。加强施工期间的管理和控制，加强项目质量、进度，投资、安全方面的控制，避免

施工过程中出现重大安全事故，导致停工或巨额赔偿带来资金损失。在保证工程质量前提下，加快建设周期，提高资金使用效率，与材料供应商及监理方协调好，严格按照工期要求施工，尽量避免工期拖延所带来的损失。

9.1.3　资金风险的控制

项目建设过程中应根据项目进度安排及资金筹措方案制定切实可行的资金安排计划，明确相关工作完成时间，按既定计划加快推进各项工作，避免因物价波动、管理不善等原因造成超资问题。同时，项目可积极引入具有同类项目经验的战略合作伙伴，分散投资风险；编制科学合理的资金筹措方案，降低项目的融资风险；应尽量争取更低利率的融资方式，和银行建立长期友好合作关系，商议签订既定利率贷款协议，避免利率升高带来的财务风险。

9.1.4　动态跟踪分析社会风险

经济环境、政策法规以及相关社会环境等外部因素对项目影响较大，但风险程度一般，此类风险一般难以进行控制，主要解决办法为做好应对措施。应对措施主要是从项目的角度出发，密切关注国家方面的法律政策动向，政策调整时，根据新经济形势下的市场需求转变及时调整贴近市场产品方案和技术策略，以适应新需求；成立专业的小组加强对政策的研究，对国家关键政策文件进行分析和整理，评估当地政府对市场调控的现状和未来走向；及时关注宏观环境，建立完善的经营机制，对可能对市场产生波动的情况采取有效应对措施，控制成本，提高效能，达到有效增强项目承担此类风险目的能力。

9.1.5　制定外部协作条件风险的预案

对突发及不可预见事件，如恶劣天气、自然灾害、治安突发事件等，预先制定处理预案，充分估计交通运输、供水、供电等主要外部协作配套条件发生重大变化给项目建设和运营带来的困难，一旦出现此类风险，能作出有效应急方案。

第十章 研究结论及建议

10.1 结论

项目建设内容及规模符合国家相关建设标准和实际需求，投资规模合理，建设条件具备；项目实施后，不仅能贯彻落实国家、广东省、广州市、增城区关于促进产业园区高质量发展的战略部署，助力增城电子信息集群产业发展，具有良好的经济社会效益，同时有利于公司已有资产的增值，进一步提高企业的经营效益。项目可行。

10.2 建议

1.项目位于增城区，建议会同有关部门进行科学的交通规划，使项目与周边公共设施及道路实现高效合理衔接，同时合理规划项目内部交通流线。

2.建议在规划、设计、施工、监理、验收、运行、维护、管理等环节加强监督与管理，施工阶段应注意把好建设质量关，保障日后使用安全。