

川金咨项[2024]0156 号

成渝主轴公路物流园—冷链物流中心

可行性研究报告

四川金科投资咨询有限公司

二〇二四年三月

工程咨询单位乙级资信证书

单位名称：四川金科投资咨询有限公司

住 所：内江市市中区新华路355号

统一社会信用代码：915110027090153737

法定代表人：宋志仙

资信等级：乙级

资信类别：专业资信

业 务：市政公用工程，建筑

证书编号：915110027090153737-19ZYY19

有效期：2023年02月20日至2026年02月19日



发证单位：四川省工程咨询协会



编制机构：四川金科投资咨询有限公司

资质等级：乙级资质

证书编号：915110027090153737—19ZYY19

发证机构：四川省工程咨询协会



审 核 人：

肖嵘峰（咨询工程师）

项目负责人：

夏 敏（注册咨询师）

编 制 人 员：

郭行武（技术员）

邱 云（技术员）

孙莉雯（技术员）

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目单位概况	3
1.3 编制依据	5
1.4 编制范围	6
1.5 主要结论和建议	6
第二章 项目建设背景和必要性	9
2.1 项目建设背景	9
2.2 规划政策符合性	14
2.3 项目建设必要性	25
第三章 需求分析与产出方案	27
3.1 需求分析	27
3.2 建设内容和规模	32
3.3 需求符合性分析	32
3.4 项目产出方案	34
第四章 项目选址与要素保障	35
4.1 项目选址或选线	35
4.2 项目建设条件	37
4.3 要素保障分析	41
第五章 项目建设方案	44
5.1 技术方案	44
5.2 工程设备方案	44
5.3 工程方案（本方案为初步构思，具体以后期设计为准）	46
5.4 用地征收补偿（安置）方案	83
5.5 建设管理方案	83
第六章 项目运营方案	92
6.1 运营模式选择	92
6.2 运营组织方案	93
6.3 安全保障方案	94

6.4 绩效管理方案	95
第七章 项目投融资与财务方案	96
7.1 投资估算	96
7.2 资金筹措	102
7.3 盈利能力分析	102
第八章 项目影响效果分析	106
8.1 经济影响分析	106
8.2 社会影响分析	106
8.3 生态环境影响分析	111
8.4 资源和能源利用效果分析	120
8.5 碳达峰碳中和分析	127
第九章 项目风险管控方案	129
9.1 风险识别与评价	129
9.2 风险管控方案	131
9.3 风险应急预案	132
9.4 安全影响效果分析	134
第十章 研究结论和建议	149
10.1 结论	149
10.2 建议	150
第十一章 附表、附图和附件	152
11.1 附表	152
11.2 附件	152

第一章 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目全称及简称

成渝主轴公路物流园—冷链物流中心（以下简称“项目”）。

1.1.2 项目建设目标和任务

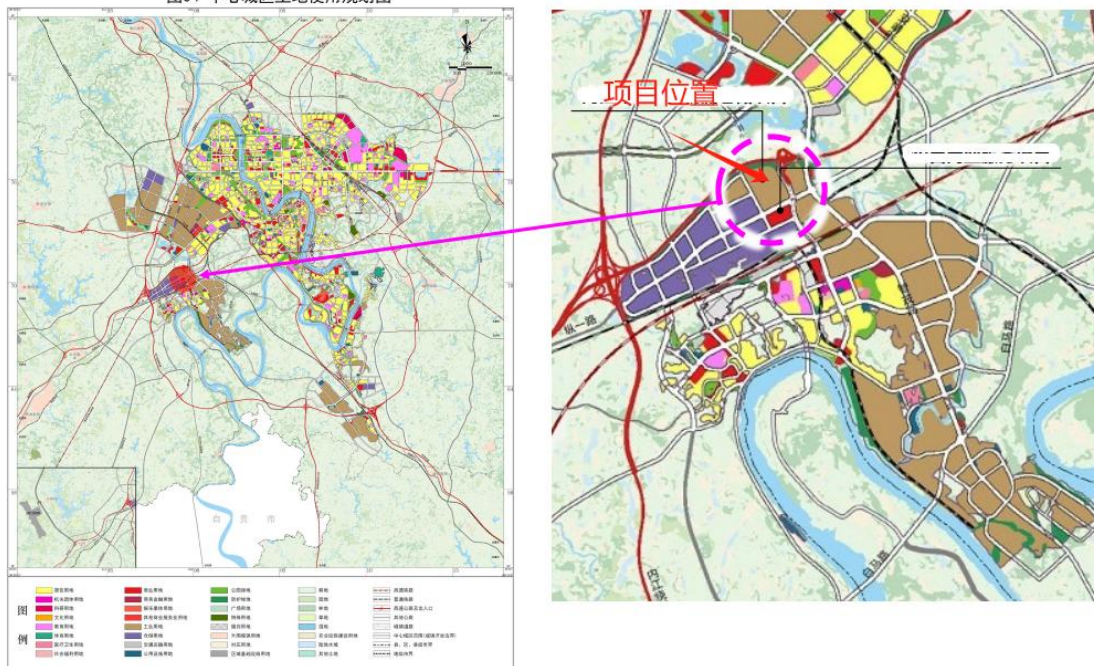
项目将建成冷链物流中心，极大优化内江城区物流基础设施功能布局推动现代物流体系建设，充分发挥内江地处成渝主轴中心的区位优势，有力提升内江公路枢纽能级，促进通道优势向经济优势转变，成为内江对外开放的新窗口、新高地。

1.1.3 建设地点

项目位于内江高新区白马园区(内江新区物流港片区)BM04-B06地块。

内江市国土空间总体规划（2021—2035年）

图04 中心城区土地使用规划图



1.1.4 项目性质

新建。

1.1.5 建设内容和规模

建设规模及主要内容：占地约 26 亩，总建筑面积约 41705 平方米，其中新建冷库约 17705 平方米、仓库约 24000 平方米以及充电桩等配套基础设施。冷库库容约 5 万立方米。

1.1.6 建设工期

项目实施周期为 31 个月。其中：准备期 7 个月，从 2024 年 3 月至 2024 年 9 月；建设期 24 月，从 2024 年 10 月至 2026 年 9 月。

1.1.7 投资规模和资金来源

项目总投资 18800.00 万元。资金来源为地方政府专项债、上级专项资金及自筹。

1.1.8 建设模式

拟采用总承包模式（EPC）。

1.1.9 主要技术经济指标表

主要技术经济指标表					
序号	项目名称	数量	单位	备注	
1	规划净用地面积	17360.29	m²	26.0	亩
2	规划总建筑面积	计容建筑面积（m²）	建筑面积（m²）		
		57845.31	41705		
2.1	生产用房	57845.31	41705	100.00%	
2.1.1	冷库	23846.97	17705		
2.1.2	仓库	33998.34	24000		
3	基底面积	9640.88	m²		
4	建筑密度	55.53%			
5	容积率	3.33			
6	室外养护率	17.5%			
7	室外养护面积	3044.24	m²		
8	小车停车位	23.00	个	地上车位	

9	室外硬化	4675.17	m ²		
---	------	---------	----------------	--	--

1.1.10 绩效目标

项目完工率 100%，质量合格率 100%，项目成本控制率 \geq 90%，群众满意度 \geq 95%。

1.2 项目单位概况

项目单位：内江蓉欧投资开发有限公司。

单位概况：内江蓉欧投资开发有限公司成立于 2020 年 03 月 02 日，注册地位于内江市市中区物流路 666 号 1 栋 1 单元 5 楼 1 号，法定代表人为周刚。经营范围包括许可项目：房地产开发经营；保税物流中心经营；海关监管货物仓储服务（不含危险化学品、危险货物）；保税仓库经营；出口监管仓库经营；港口经营；道路货物运输（不含危险货物）；餐饮服务；食品销售。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：货物进出口；进出口代理；园区管理服务；规划设计管理；土地整治服务；工程管理服务；会议及展览服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；国内贸易代理；建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；日用百货销售；物业管理；装卸搬运；互联网销售（除销售需要许可的商品）；国内集装箱货物运输代理；非居住房地产租赁；国际货物运输代理；日用品批发；贸易经纪；金属矿石销售；建筑装饰材料销售；金属材料销售；水泥制品销售；石油制品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；农副产品销售；食品销售（仅销售预包装食品）；供应链管理服务；报关业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）内江蓉欧投资开发有限公司对外投资 3 家公司。

1、保税仓储

（1）内江保税物流中心（B型）

内江保税物流中心（B型）规划面积约10.8万平方米（约163亩），仓储总面积5.4万平方米（丙二类仓库，不含危化品储存），外设企业办公楼和海关办事大厅，内设海关查验场地、查验仓库、内外监管卡口及保税仓库，是集海关现场监督、业务办理、保税仓储等功能于一体的综合平台。

（2）内江国际物流港蓉欧公用型保税仓库

内江国际物流港蓉欧公用型保税仓库于2021年10月经成都海关批准设立，丙二类仓库（不含危化品储存），面积约3580平方米，其中普通仓库约2720平方米，冷冻仓库约860平方米（0—-18℃恒温恒湿储藏）。该仓库目前具备“进口保税”功能并已正式投入运营。

2、国内仓储

国内仓库为双层丙二类仓库，单层面积约1.45万平方米，共计约2.9万平方米，由16部大型货运电梯进行上下连接，其中一层层高约11米，二层层高约9米，共计层高约20米，消防喷淋等保障系统已验收合格。

3、第三方货运代理

公司主营铁海、江海、铁水、公水、公铁及国际联运等各类多式联运货运业务，与海内外多家船公司签订了合作协议，能够最大程度满足客户的不同需求。其中“蓉欧+”东盟国际班列是公司主营的优势产品，服务网络覆盖东南亚地区，我司还在积极开展中欧班列、中亚班列和中老班列发运业务。



1.3 编制依据

- 1、《中华人民共和国土地管理法》实施办法（2022 年）；
- 2、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 3、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号）；
- 4、《公路“十四五”发展规划》；
- 5、《国务院办公厅关于印发“十四五”现代物流发展规划的通知》（国办发〔2022〕17 号）；
- 6、《可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304 号）；
- 7、《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 8、《四川省〈中华人民共和国土地管理法〉实施办法》；
- 9、四川省人民政府办公厅近日印发的《四川省“5+1”重点特色园区培育发展三年行动计划（2021—2023 年）》；
- 10、《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》；
- 11、《内江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

12、《内江市域城镇体系规划和内江市城市总体规划》（2014-2030）；

13、《内江市土地利用总体规划》；

14、《内江高新区白马园区控制性详细规划修编（2020）》；

15、有关行业规范、规程、标准。

1.4 编制范围

本可行性研究报告主要的研究范围包括：概述、项目建设背景和必要性、需求分析与产出方案、项目选址与要素保障、项目建设方案、项目运营方案、项目投融资与财务方案、项目影响效果分析、项目风险管控方案、研究结论和建议等，主要是为上级相关部门审批提供参考意见。

1.5 主要结论和建议

1.5.1 结论

本报告通过各章的分析和论证，对项目做出如下研究结论：

1、项目建设是落实地方规划、完善区域产业配套、促进地区经济社会发展的重要措施，建设项目的建设符合《内江市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《内江市域城镇体系规划和内江市城市总体规划（2014-2030）》《内江高新区白马园区控制性详细规划修编（2020）》等相关规划和产业政策，建成后能够为内江市发展及区域经济社会水平提升带来积极推动作用。

项目符合规划要求，布局合理，各项技术经济指标均符合国家有关规范要求；项目的建设对周边的环境和生态的影响是短期的，且经过相应的措施处理后基本可以避免；工程实施进度安排合理，可保证项目按期建成投产使用；项目实施不会产生重大的社会稳定问题，社会风险低。

综上所述，项目有建设必要性、符合政策和规划要求、实施的人

力、物力来源有保障，建设条件具备，技术上可行，资金上有保障，具有显著的经济效益、社会效益和环境效益，能够得到绝大部分民众的支持，社会风险小。因此，我们认为项目是可行的。

1.5.2 建议

建议上级领导部门尽快批准项目实施，为了保证项目顺利实施，早日发挥社会效益，现提出如下建议：

1、为了加快项目的建设进度，项目可研批复后，应立即组织开展实施方案、地质勘察、工程设计及项目招投标等项目前期工作，制订出详细的项目实施计划，尽早开展工程建设前期工作。

2、业主单位应建立强有力的项目管理班子，建立健全项目管理制度，加强项目的建设管理和控制。

3、建设单位应按照规划要求，制订出详细的项目实施计划，依据基本建设程序分步实施，做好项目后续的设计、施工、监理、竣工验收等工作，确保项目的顺利建成。

4、项目推进过程中，严格按照国家关于建设项目的程序报批，实行项目业主负责制、招投标制、工程监理制，以保证项目实施进度和质量。

5、按照科学发展的要求，项目的建设应做环境保护工作、水土保持工作、安全职业卫生评价工作与项目建设必须按“三同时”的原则进行。

6、加强项目的建设管理和控制，加大资金的筹措力度，在建设项目实施过程中应加强项目建设资金的落实和管理，确保资金及时到位、专款专用。

7、建议尽快完善周边道路、桥梁等交通基础设施，确保物流园的交通便捷性。

8、搭建高效的信息平台，实现物流信息的实时共享和监控。

9、建议加强与周边地区的物流合作，形成区域物流网络，实现资源共享和优势互补。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 项目立项背景

根据《“十四五”现代物流发展规划》，发挥铁路干线运输成本低和公路网络灵活优势，培育有竞争力的“门到门”公铁联运服务模式，降低公铁联运全程物流成本。将增加第三产业用地，为现代服务业预留用地空间，促进规划区产业发展与城市功能的有机融合，从而实现宜居宜业宜游的目标。

做强物流作为内江发展的战略总抓手之一成渝发展主轴产业强市和区域物流枢纽作为内江城市发展定位。

项目的实施将建成集专线物流、高端仓配、电商物流（电商快递云仓、分拨物流中心）、综合物流服务等功能为一体的综合型跨境公路物流园，极大优化内江城区物流基础设施功能布局推动现代物流体系建设，充分发挥内江地处成渝主轴中心的区位竞争优势，有力提升内江公路枢纽能级，促进通道优势向经济优势转变，成为内江对外开放的新窗口、新高地。

该项目依托完善的立体交通网络，以现代物流发展理念为核心，构筑公路运输体系，功能包括：本地的大宗小型企业整体入驻，电商区域配送点（如京东、苏宁、天猫），特色产品分拨集散中心（东盟）等。根据《“十四五”冷链物流发展规划》，加快补短板，推进基地建设。将增加第三产业用地，为现代服务业预留用地空间，促进规划区产业发展与城市功能的有机融合，从而实现宜居宜业宜游的目标。根据产业定位，本项目顺势提出。

为推进项目建设进程工作，目前项目已经开展以下前期工作：

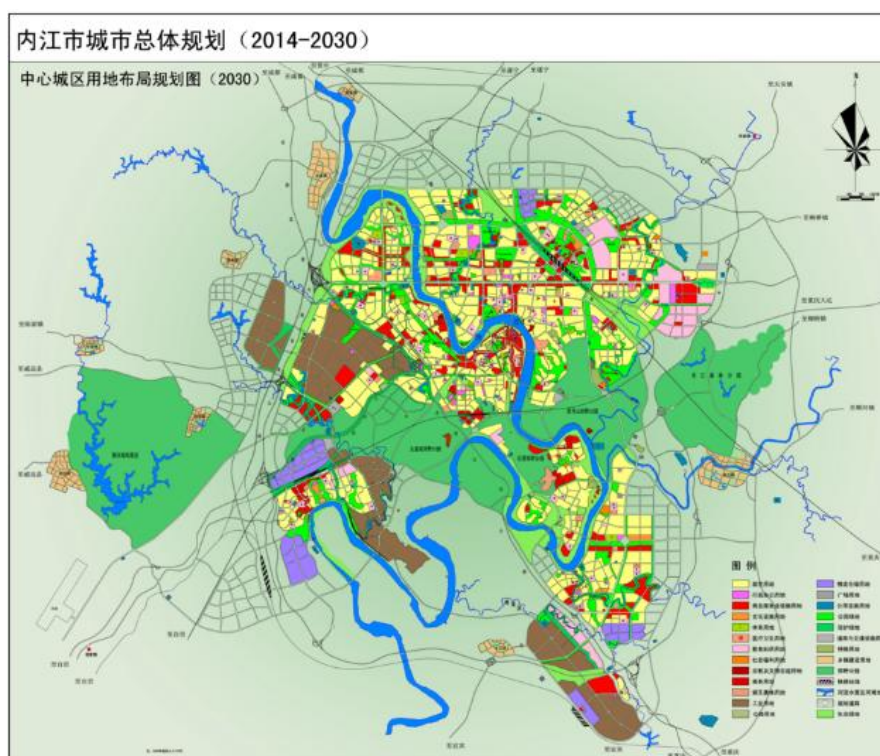
1、取得《内江高新区白马园区（内江新区物流港片区）BM04-B06地块（内市中地拍（2022）17号拍卖出让方案》；

2、取得《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17号）。

2.1.2 内江市基本情况分析

1、内江市基本概况

内江市位于四川盆地东南部、沱江下游中段，东汉建县，曾称汉安、中江，距今已有 2000 多年的历史，1950 年设内江专区，1985 年改建省辖内江市，1998 年经国务院批准，内江市行政区划再次调整，分为内江市、资阳地区，内江市现辖市中区、东兴区、资中县、威远县、隆昌市和内江经济开发区。2019 年 12 月 4 日，四川省人民政府签发《四川省人民政府关于同意内江市调整部分乡镇行政区划的批复》（川府民政〔2019〕11 号），截至 2019 年 12 月 31 日，内江市管辖 2 个区、2 个县，代管 1 个县级市：市中区、东兴区、隆昌市、威远县、资中县，共计 13 个街道、70 个镇。



2、内江市经济发展概况

2023 年，全市上下坚决贯彻落实党中央、国务院和省委、省政

府，市委、市政府决策部署，以成渝地区双城经济圈建设为总牵引，坚定以“做大工业、做强物流、美乡优城、共同富裕”为总抓手，大力实施六项重点任务，全力以赴拼经济、搞建设，坚定不移推动高质量发展，全市主要经济指标逐月、逐季回升，经济发展呈现“稳中加固、稳中有进、稳中向好”的良好态势。

根据市（州）地区生产总值统一核算结果，2023 年全市地区生产总值为 1807.11 亿元，按不变价格计算，比上年增长 7.0%。其中，第一产业增加值 297.43 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 561.74 亿元，增长 7.1%；第三产业增加值 947.94 亿元，增长 8.0%。

2.1.3 内江市市中区基本情况

内江市市中区地处四川盆地东南部，沱江中下游，连接成渝经济圈，融入川南城市群，是内江市政治、经济、商贸、交通和文化中心。现辖 15 个镇街，面积 387.5 平方公里，人口 54 万，是中国民间文化艺术（书画）之乡，市中区是全国老工业基地转型升级示范区、全国农村改革试验区、全国农村产业融合发展试点示范区、全国结合新型城镇化开展支持农民工等人员返乡创业试点区、全国科普示范区、全省环境优美示范城市、全省义务教育均衡发展基本均衡县（区），全省乡村旅游示范区、全省平安建设先进区，全省柔力球之乡，也是远近闻名的“大千故里、甜城之心”。

2022 年市中区地区生产总值（GDP）174.91 亿元，按可比价计算（下同）同比增长 1.6%。其中：第一产业增加值 23.50 亿元，同比增长 4.5%；第二产业增加值 43.18 亿元，同比增长 0.4%；第三产业增加值 108.23 亿元，同比增长 1.3%，三次产业结构由上年的 13.1:25.4:61.5 调整为 13.4:24.7:61.9。民营经济增加值 99.38 亿元，同比下降 0.3%，占 GDP 比重 56.8%，较上年回落 0.7 个百分点。（2023 年数据官网暂未公布，沿用 2022 年数据）

2.1.4 《内江高新区白马园区控制性详细规划修编（2020）》一节选

1、规划范围

东至白马电厂东边界和石龙山，西至规划绕城高速公路，北抵内宜高速公路和益民溪，南至沱江北岸，规划范围总面积约 14.12 平方公里。

2、规划指导思想

（1）融入区域、联动发展：在区域层面研究白马园区发展的机遇与挑战，明确区域统筹视角下园区的发展使命与目标定位，并构建白马园区与内江主城其他片区的联动发展格局。

（2）强化优势、产城融合：依托优势基础，积极发展电子信息、新材料、节能环保等高新技术产业和现代物流、转口贸易、进出口贸易等外向型产业，落实新的产业政策和建设高新区的宏观战略；同时，构建与产业匹配的服务行业与居住产品，力争职住平衡，强化服务支撑，促进产城融合。

（3）完善服务、构建中心：提供多元化的生产服务与生活服务，保证产业发展的完善配套，促进产业实现跨越升级，并改善城市的生活品质，提升城市吸引力与竞争力。

（4）提升品质、突出特色：尊重并利用自然生态资源，最大限度地保留山水格局，提升新城的绿化环境品质；重视并挖掘历史文化资源，凸显新城的整体文化底蕴；探索适于川南小城的建设模式，主张以人为本的城市尺度与营城方式，塑造富有活力的综合园区。

3、主导产业功能

（1）电子信息

充分利用其独特的区位优势、交通以及人力资源优势，配套成渝，从中寻求发展机遇，明确产业门类，着力发展计算机及网络器材、通

信技术设备、新型电子元器件等配套产业，采用产业+基地+园区+项目的发展模式，推进产业集群发展，打造区域协作的电子信息产业高地。

（2）新材料

利用内江较强的冶金、建材产业基础以及高新区的建设条件等优势，积极发展冶金、建材新材料产业。引进规模大、研发能力强、产业链完善的世界著名材料企业，积极结成战略联盟开展全球化合作，形成高性能化、多功能化、智能化的新材料生产基地。

（3）节能环保

结合白马自身的工业发展基础，强化全国循环流化床示范技术品牌，规划拟定以白马电厂为龙头企业，注重能源工业上下游的拓展延伸，同时拓展相关节能环保产业的集群发展，打造中国循环流化床电站节能环保示范基地。

（4）现代物流

结合规划片区较好的交通条件与区位条件，着重发展对外贸易、仓储物流基地、专业商贸市场以及配套服务等主导功能，同时建设工业品交易市场等专业商贸市场，打造辐射川南的物流仓储中心、商贸交易结算中心。

4、规划结构

本规划总体空间结构为“一心四轴映江湾、两园三片通五脉”。

（1）一心：指综合服务中心，是白马园区的综合服务中心，布局地区级行政中心、文化中心、商业中心、体育中心、商务、商贸服务等中心职能。

（2）四轴：以老镇和各功能节点为基础，依托义茂路、礼茂路和茂庭路等形成的“老镇拓展轴、新城发展轴、东西联系轴、公共服务轴”，是白马园区的空间拓展轴线。

（3）江湾：凭借沱江自然景观资源，拓展娱乐休闲、文化体验、商业消费等功能的休闲活力带。

（4）两园：指高新产业园与商贸物流园两大产业园区，其中高新产业园细分为新一代信息技术产业园、新材料产业园与节能环保科技产业园。

（5）三片：依据功能布局和景观特征，将城市生活功能片区划分为“老城中心片区、新城综合片区、山地居住片区”，承担综合服务、专项服务、品质居住等主要功能。

（5）五脉：指规划范围内五处连续山体，分别为董家山、白塔山—雷打山、青龙山—玄武山—白虎山、光明顶—三连峰山、石龙山，是白马园区重要的生态景观基底。

项目地块 BM04-B06 位于内江高新区白马园区，规划内容符合《内江高新区白马园区控制性详细规划修编（2020）》。

2.2 规划政策符合性

1、《国家物流枢纽布局和建设规划》——节选

《国家物流枢纽布局和建设规划》提出：到 2020 年布局建设 30 个左右国家物流枢纽；到 2025 年布局建设 150 个左右国家物流枢纽，推动全社会物流总费用与 GDP 的比率下降至 12%左右；到 2035 年基本形成与现代化经济体系相适应的国家物流枢纽网络。

要求建设高效专业的物流服务网络，构建以国家物流枢纽为核心的现代供应链，推动邮政和快递物流设施与新建国家物流枢纽同步规划、同步建设，完善提升已有物流枢纽的邮件快件分拨处理功能。《规划》鼓励发展航空快递、高铁快递、**冷链快递**、电商快递、跨境寄递，推动快递物流与供应链、产业链融合发展。此外，还要引导建设电子商务物流、冷链物流、大宗商品物流、驮背运输、航空物流、应急物流。

通过培育协同高效的运营主体，推动物流设施集约整合，增强国家物流枢纽平台支撑能力，加强综合信息服务平台建设，推动物流资源交易平台建设，实现整合优化物流枢纽资源，提高物流组织效率。其中，推动物流资源交易平台建设需要依托具备条件的国家物流枢纽综合信息服务平台，建设物流资源要素交易平台，开展挂车等运输工具、集装箱、托盘等标准化器具及叉车、正面吊等装卸搬运设备的租赁交易，允许交易平台开展水运、航空货运、陆运等运力资源和仓储资源交易，提高各类物流资源的市场化配置效率和循环共用水平。

2、《关于进一步降低物流成本的实施意见》一节选

（1）推进物流基础设施网络建设。研究制定 2021—2025 年国家物流枢纽网络建设实施方案，**整合优化存量物流基础设施资源，构建“通道+枢纽+网络”的物流运作体系，系统性降低全程运输、仓储等物流成本。**继续实施示范物流园区工程，示范带动骨干物流园区互联成网。

布局建设一批国家骨干冷链物流基地，有针对性补齐城乡冷链物流设施短板，整合冷链物流以及农产品生产、流通资源，提高冷链物流规模化、集约化、组织化、网络化水平，降低冷链物流成本。加强县乡村共同配送基础设施建设，推广应用移动冷库等新型冷链物流设施设备。加强应急物流体系建设，完善应急物流基础设施网络，整合储备、运输、配送等各类存量基础设施资源，加快补齐特定区域、特定领域应急物流基础设施短板，提高紧急情况下应急物流保障能力。

（2）培育骨干物流企业。鼓励大型物流企业市场化兼并重组，提高综合服务能力和国际竞争力。培育具有较强实力的国际海运企业，推动构建与我国对外贸易规模相适应的国际航运网络。（国务院国资委、交通运输部按职责分工负责）严格落实网络货运平台运营相关法规和标准，促进公路货运新业态规范发展。鼓励物流企业向多式

联运经营人、物流全链条服务商转型。

（3）提高现代供应链发展水平。深入推进供应链创新与应用试点，总结推广试点成功经验和模式，提高资金、存货周转效率，促进现代供应链与农业、工业、商贸流通业等融合创新。研究制定现代供应链发展战略，加快发展数字化、智能化、全球化的现代供应链。（4）加快发展智慧物流。积极推进新一代国家交通控制网建设，加快货物管理、运输服务、场站设施等数字化升级。（交通运输部负责）推进新兴技术和智能化设备应用，提高仓储、运输、分拨配送等物流环节的自动化、智慧化水平。

（5）积极发展绿色物流。深入推动货物包装和物流器具绿色化、减量化，鼓励企业研发使用可循环的绿色包装和可降解的绿色包材。加快推动建立托盘等标准化装载器具循环共用体系，减少企业重复投入。

3、《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》 一节选

物流是实体经济的有机组成部分，加快解决物流发展不平衡不充分问题，推动物流高质量发展是推进物流业发展方式转变、结构优化和动力转换，实现物流业自身转型升级的必由之路；是降低实体经济特别是制造企业物流成本水平，增强实体经济活力的必然选择；是深化供给侧结构性改革，增强经济发展内生动力，提升社会经济运行效率的迫切需要；是促进形成强大国内市场，构建现代化经济体系，实现国民经济高质量发展的内在要求。物流业发展的贡献不仅在于行业企业本身创造的税收、就业等，更在于支撑和促进区域内各相关产业产生更多的税收和就业，有力推动区域经济较快增长。**要把推动物流高质量发展作为当前和今后一段时期改善产业发展和投资环境的重要抓手，培育经济发展新动能的关键一招，以物流高质量发展为突破**

口，加快推动提升区域经济和国民经济综合竞争力。

4、《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》 一节选

物流是实体经济的有机组成部分，加快解决物流发展不平衡不充分问题，推动物流高质量发展是推进物流业发展方式转变、结构优化和动力转换，实现物流业自身转型升级的必由之路；是降低实体经济特别是制造企业物流成本水平，增强实体经济活力的必然选择；是深化供给侧结构性改革，增强经济发展内生动力，提升社会经济运行效率的迫切需要；是促进形成强大国内市场，构建现代化经济体系，实现国民经济高质量发展的内在要求。物流业发展的贡献不仅在于行业企业本身创造的税收、就业等，更在于支撑和促进区域内各相关产业产生更多的税收和就业，有力推动区域经济较快增长。要把推动物流高质量发展作为当前和今后一段时期改善产业发展和投资环境的重要抓手，培育经济发展新动能的关键一招，以物流高质量发展为突破口，加快推动提升区域经济和国民经济综合竞争力。

5、《“十四五”冷链物流发展规划》解读

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

食品安全战略和建设健康中国的重要保障。

促进消费，改善民生。**建设内外联通的国家冷链物流骨干通道网络**，打造“三级节点、两大系统、一体化网络”的“321”冷链物流运行体系。其中，“3”指完善国家骨干冷链物流基地布局，加强产销冷链集配中心建设，聚焦产地“最先一公里”和城市“最后一公里”，形成高效衔接的三级冷链物流节点；“2”指构建服务国内产销、国际进出口的两大冷链物流系统；“1”指建设设施集约、运输高效、服务优质、安全可靠的国内国际一体化冷链物流网络

规模扩大，质量提升。近年来，中国冷链物流市场规模快速增长，国家骨干冷链物流基地、产地销地冷链设施建设稳步推进，冷链装备水平显著提升。截至去年，冷链物流市场规模超过 3800 亿元，冷库库容近 1.8 亿立方米，冷藏车保有量约 28.7 万辆。

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

加快补短板，推进基地建设。《规划》明确，到 2025 年，肉类、果蔬、水产品产地低温处理率分别达到 85%、30%、85%。然而，中国农产品产地冷藏保鲜设施总量不足、地域分布不均，商品化处理能力较弱，与骨干冷链物流网络缺乏有效衔接，造成农产品产后损失较大。为解决这一问题，去年以来已经采取了一系列举措。包括加大财政支持力度，开展整县推进试点等。下一步将加快补齐“最先一公里”冷链物流短板，优化产地冷藏保鲜设施建设，建立产地冷链物流服务体系等。

《规划》提出，到 2025 年布局建设 100 个左右国家骨干冷链物流基地。目前首批 17 个国家骨干冷链物流基地正在稳步推进。未来

将切实抓好已纳入年度建设名单的基地建设工作，优先选择基础条件好、辐射范围广、发展潜力大的存量冷链物流基础设施群，分年度推进基地建设，助力打造“321”冷链物流运行体系。

展望 2035 年，《规划》明确，应全面建成现代冷链物流体系，设施网络、技术装备、服务质量达到世界先进水平，行业监管和治理能力基本实现现代化，有力支撑现代化经济体系建设，有效满足人民日益增长的美好生活需要。

6、《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》

建设综合货运枢纽系统。优先利用现有物流园区以及货运场站等设施，规划建设多种运输方式高效融合的综合货运枢纽，引导冷链物流、邮政快递、分拨配送等功能设施集中布局。完善货运枢纽的集疏运铁路、公路网络，加快建设多式联运设施，推进口岸换装转运设施扩能改造。实施邮政快递枢纽能力提升工程，加强邮政普遍服务和快递处理中心等设施建设，与铁路、公路、民航等枢纽加强统筹。推进 120 个左右国家物流枢纽建设。

发展专业化物流服务。强化国家骨干冷链物流基地功能，完善综合货运枢纽冷链物流服务设施，加强不同运输方式冷链设施衔接，补齐集配装备和仓储设施短板，推动铁路集装箱冷链服务模式创新，强化分级分类质量监管，提升冷链物流服务品质。推动大宗货物储运一体化，推广大客户定制服务。统一货物危险特性分类标准，加强货物包装、运输作业和运输工具标准化建设，推广智能化储运监控、风险监测与预警系统应用。优化重点制造业供应链物流组织，提升交通运输对智能制造、柔性制造的服务支撑能力。

7、《四川省“十四五”现代物流发展规划》一节选

《规划》提出到 2025 年，基本形成内外联通、安全高效、智慧绿色、经济便捷、融合联动的现代物流服务体系，力争将我省建设成

为连接“一带一路”、长江经济带的西部物流供应链中心和全国物流高质量发展示范区。

（1）优化空间布局，构建“一核、两翼、四区”

1）做强一核——成渝地区双城经济圈建设为战略引领，将成都都市圈打造成为全国物流发展的重要增长极和极具竞争力的国际物流枢纽，带动全省物流业高质量发展；

2）拓展两翼——拓展东北联动翼（绵阳、遂宁）充分发挥绵阳科技城的技术优势，推进绵阳科技物流产业园建设，**积极发展智慧物流、保税物流、跨境电商物流等**。建设联动成都都市圈与川东北物流发展区的核心纽带。西南联动翼（乐山、雅安）建设联动成都都市圈与川南、川西北、攀西物流发展区的核心纽带；

3）发展四区——川南物流发展区（自贡、泸州、内江、宜宾）、川东北物流发展区（广元、南充、广安、达州、巴中）、攀西物流发展区（攀枝花、凉山）、川西北物流发展区（阿坝、甘孜）。

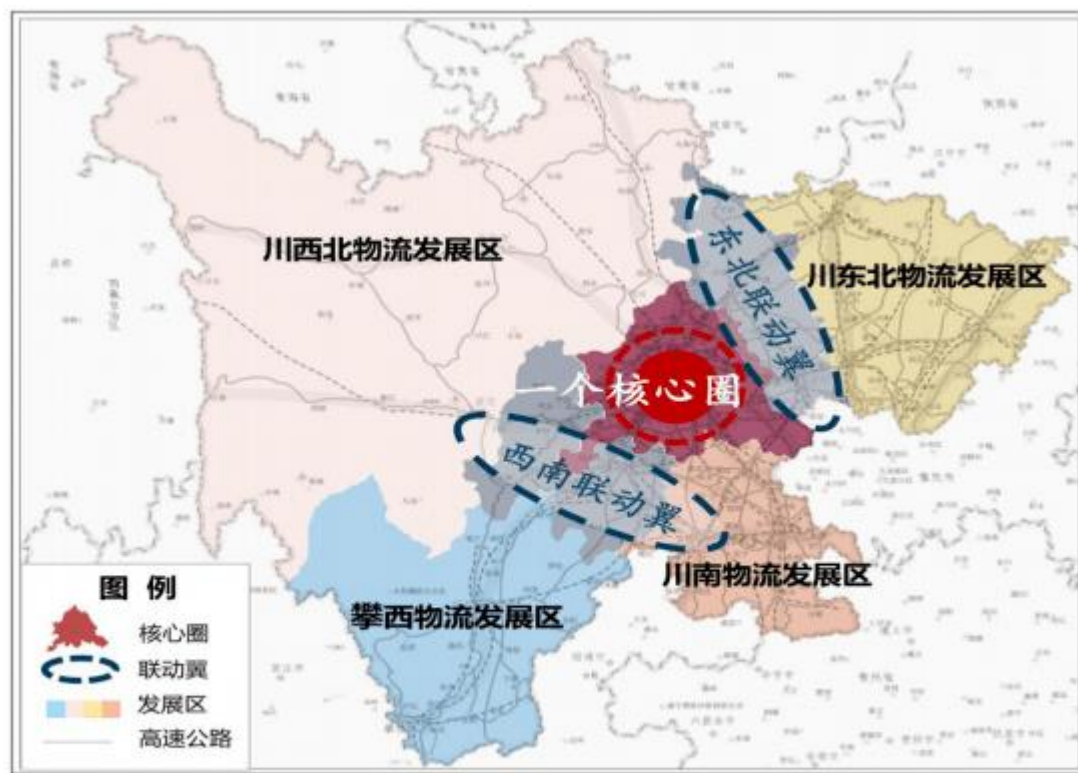


图1 “十四五”物流空间布局示意图

（2）夯实现代物流发展基础

需要通过加快铁路建设、完善公路路网、提升航空枢纽能级、补齐水运设施短板来完善交通基础设施。在铁路建设方面，突破高速铁路瓶颈制约，推进成达万、成自宜、成渝中线、渝昆、西渝等高速铁路建设，建设川藏、西成、成昆扩能等铁路通道；在公路建设方面，加密川黔、川滇、川陕、川渝省际通道，力争高速公路大通道达到37条。

加快建设西部陆海新通道、推进中欧班列高质量发展、打造国际航空货运通道来畅通国际物流通道。

专栏2 畅通国际物流通道

东向。推动构建以成都为枢纽的成都-上海/宁波/青岛/日照-日韩的“蓉欧+日韩”海铁联运大通道。

南向。强化与云南衔接，打通成都-昆明-老挝跨境通道，开行成都-老挝铁路直达跨境班列。加强与广西合作，畅通成都-南宁-越南河内跨境通道，稳定开行中越跨境直通班列。加强与沿边省份合作，推进成都-广西凭祥-越南公路直达通道开通，打造四川-广西-越南、四川-云南-老挝、缅甸等东南亚国家跨境公路运输线路。

西向。加快构建成都-阿坝/广元-青海/甘肃通道，经阿拉山口、霍尔果斯、红其拉甫边境口岸，对接新亚欧大陆桥、中国-中亚-西亚、中巴经济走廊。推动成都-川西北-西藏通道建设，经亚东、樟木等边境口岸，对接中尼印运输走廊。加强与国际道路运输联盟（IRU）合作，打造成都-新疆-吉尔吉斯斯坦（塔吉克斯坦）-乌兹别克斯坦等中亚国家跨境公路运输线路。加快推动并强化成都-新疆-哈萨克斯坦-俄罗斯-白俄罗斯-欧洲跨境公路运输。

北向。拓展成都-二连浩特/满洲里-俄罗斯-白俄罗斯国际班列通道。

（3）通过建设国家物流枢纽、打造区域物流枢纽、布局物流园区来打造物流枢纽网络。

专栏3 打造物流枢纽网络

国家物流枢纽。建成成都、遂宁陆港型国家物流枢纽。申建达州商贸服务型、攀枝花生产服务型、泸州港口型、成都空港型等国家物流枢纽。抓住国家物流枢纽布局调整机会，培育更多的国家物流枢纽。

区域物流枢纽。打造宜宾、自贡、内江、广元、南充、乐山、绵阳、凉山等区域物流枢纽。

物流园区。宜宾象鼻公铁物流园、广安枣山物流商贸园、成都港（乐山）临港物流产业园、雅安无水港、西南（自贡）国际陆港、川藏（新都桥）现代商贸物流园区、会理现代物流园、汶川县川青甘物流园等。

（4）在建设智慧物流设施方面，要补齐智慧物流基础设施短板、加强智慧化技术装备应用。

1）强化配套，提高物流专业化水平做大航空物流

建设国际航空货运枢纽。加快形成“腹舱+全货机”协同发展的航空货运格局。培育全货运基地航空公司。引导国际知名大型航空公司聚集发展，打造“成都快捷中转”全球航空货运品牌。加快发展电子信息、生物医药、跨境电商等适空产业，为航空物流发展提供稳定货源。

发展支线航空物流基地。形成以天府国际机场和双流国际机场为核心、支线机场为骨干支撑的“2+14”航空货运网络体系。支持绵阳、

泸州、宜宾、广元、南充等机场增加国内直飞航线和经停成都的国际航班，大力发展腹舱带货。支持九寨黄龙、红原机场发展成为川西地区航空货运集散中心。

2) 发展高铁物流

布局成都、广元、绵阳等高铁货运物流基地，引导电商、快递等企业布局仓储基地、分拨配送和中转中心；开行高铁货运特色产品，打造高铁货运服务品牌；引导高铁物流与电商、冷链生鲜、生物医药等高附加值、高时效性产业联动发展，健全适铁临铁产业链。支持高校、企业、行业协会等参与高铁货运硬件设施设备研制、服务规范和标准制定。

8、《四川省“十四五”服务业发展规划》——节选

推进物流现代化建设。深化多式联运“一单制”改革，提升优化跨境区块链平台“中欧e单通”。建设“一带一路”国际多式联运综合试验区，配套支持多式联运示范工程项目。推进物流大数据中心、物流金融服务平台、地方电子口岸、国际物流服务平台等建设。加强物流标准体系建设，加快标准托盘推广应用，促进物流链各环节标准化衔接，推进物流单元化、标准化、一体化运作。建设智慧物流园区、智慧港口、智慧口岸、智能收投、数字仓库等，建设全功能邮件处理中心，提升物流信息化、智能化水平。加强物流与现代农业、制造业、现代商贸业等联动融合，培育行业发展新动能。建设绿色物流园区，推广应用节能型绿色仓储设施，支持老旧物流园区开展绿色化改造，推进邮件快件包装绿色化、减量化、可—16—循环，**加快发展完善冷链物流、电商快递物流等专业物流，加快推进快递进村、农村产品出村。**

加快发展融合新业态。鼓励发展生产、生活、生态有机结合的功能复合型农业，支持农业生产托管、农业产业化联合体、农业创客空

间、休闲农业和乡村旅游等融合模式。鼓励平台型企业与农—47—产品优势特色产区合作，形成农产品线上线下流通模式。**聚焦产业需求补短板，打造一批国家级、省级现代农业烘干、冷链物流试点县。**扩大电子商务进农村覆盖面，实施“互联网+”农产品出村进城工程，促进农产品进城和工业品下乡。鼓励医疗康养、文体旅游等服务范围向农村延伸，培育农村消费新业态。

9、《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》——节选

提升商贸物流发展水平。强化重庆、成都国家物流枢纽功能，合力建设国际货运中心。支持万州、涪陵、长寿、遂宁、达州、泸州、自贡等打造区域性物流中心。支持全货运航空公司在成渝地区设立基地，加快完善多式联运国际物流服务网络，打造多元化、国际化、高水平物流产业体系，培育发展龙头企业。围绕优势产业和主导产品，差异化建设一批内外贸相结合的专业市场。扎实推进跨境电子商务综合试验区建设。大力发展数字商务，探索建立反向定制（C2M）产业基地。强化会展经济对商贸物流的带动作用，联合打造一批专业会展品牌。

大力拓展农产品市场。积极开展有机产品认证，健全农产品质量安全追溯体系。做强地理标志农产品，推广巴味渝珍、天府龙芽等特色品牌，打造川菜渝味等区域公用品牌。**强化农产品分拣、加工、包装、预冷等一体化集配设施建设，大力建设国家骨干冷链物流基地。**大力发展农村电商，建设一批重点网货生产基地和产地直播基地。建设国际农产品加工产业园。

10、《内江市现代物流产业发展规划（2018—2025年）》-节选

到2025年，基本建成“1+2+5”高质量发展的内江现代物流产业体系（1个平台即一港三园现代物流产业承载平台，2张网络即物流通道和绿色高效城乡配送网络，5个支撑即“物流+”支撑体系、金

融支撑体系、“三网五集”供应链管理支撑体系、信息化支撑体系、人才创新支撑体系五大产业支撑体系），推动物流园区网络体系更健全、布局更合理，运作方式不断发展，龙头企业引领能力显著增强，加快建成成渝经济区区域性多功能物流配套服务中心、现代物流创新发展城市和联结国家三大发展战略的区域性物流枢纽。

白马组团。一期，位于内江南站、茂门路北侧、智茂路、内宜高速白马收费站至礼茂路西侧，集中打造具有综合办公、总部经济、微型国家馆、多式联运功能、公路港、流通加工、城乡配送、智能停车场、仓储配送功能；二期，白马内江南站（茂门路）东侧，内白路（S206）以西，高速南连线以北，礼茂路以南，集中发展商贸市场、文创、会展、特色小镇等综合支撑产业；三期，以内大高速以北，沱江码头以南，内江二纵快速路以西，内白路（S206）白马客运站段以东，集中发展物流、流通加工（中央厨房、主食加工、粮油加工、农产品加工）、保税加工等“物流+”产业。

2.3 项目建设必要性

2.3.1 项目建设符合国家相关政策要求，是国家鼓励类项目，项目在政策上有依据

项目符合《国家物流枢纽布局和建设规划》《四川省国际（地区）合作园区发展规划（2020—2023年）》《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》《四川省“十四五”现代物流发展规划》等要求，项目政策符合性较好，项目实施有利于加快区域交通基础设施等公共服务设施建设，对进一步提升区域的商贸物流、公共服务、旅游接待和产业集聚能力有积极作用。项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类第二十九项，现代物流。

2.3.2 项目建设有利于整合区域资源，更好地服务项目区域物流行业需求，促进区域物流业积极健康发展，从而带动地方经济的快速发展具有现实的必要性

成渝地区双城经济圈是我国西部地区的经济中心，具有得天独厚的地理优势和产业基础。随着西部大开发战略的深入实施，该地区的经济发展迅速，物流需求日益增长。因此，建设一个高效、便捷的公路物流园，对于满足区域经济发展需求，提升物流效率，降低物流成本具有重要意义。

目前，内江地区的物流资源分布较为分散，缺乏统一的物流平台和集散中心。这导致物流效率低下，物流成本较高。建设公路物流园，可以将分散的物流资源进行整合，形成规模效应，提高物流效率，降低物流成本，为区域经济发展提供有力支撑

项目区北侧毗邻内宜高速，是其高速白马园区的门户。南侧则紧邻内宜铁路、川南城际铁路以及内江南站、白马站。交通优势非常明显。具有现实的必要性。

2.3.3 项目的建设是提升周边地块价值及综合利用价值，促进区域开发建设的必要举措

该项目的建设是区域发展的基础条件，是提高土地利用价值的需要，是社会经济发展的必然要求，对经济产业的发展有着推动作用，尤其是对区域内的土地开发、片区现有企业以及片区的整体发展都起着重要的作用，对实现周边地块开发效益的最大化起到促进作用，将极大地促进地方经济社会的发展。因此，项目建设是能够实现多方共赢的。

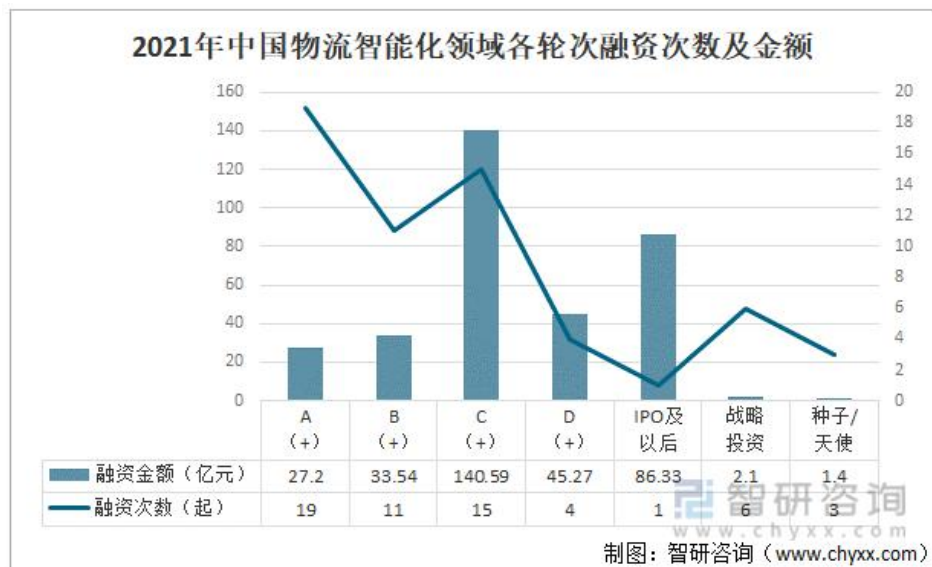
第三章 需求分析与产出方案

3.1 需求分析

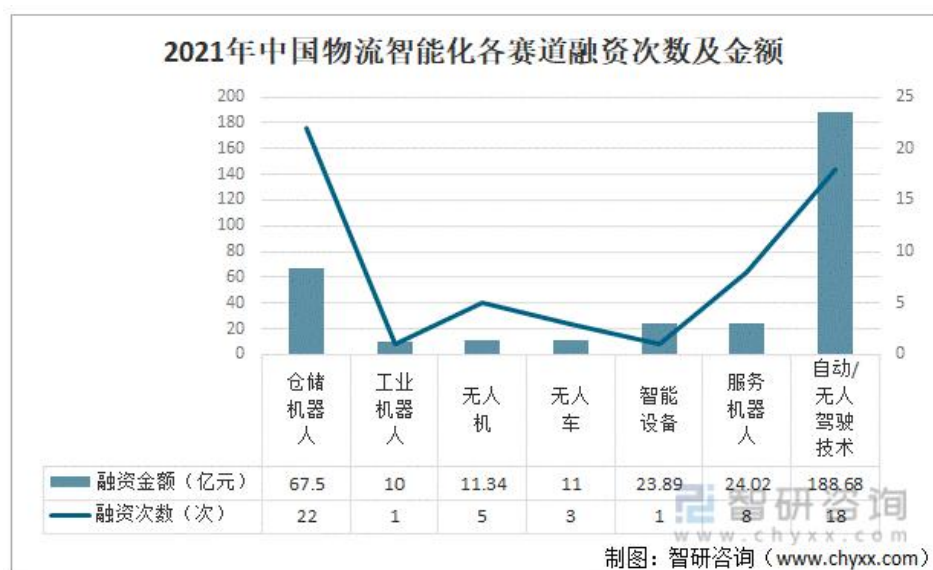
3.1.1 中国物流行业投融资现状

1、物流智能化

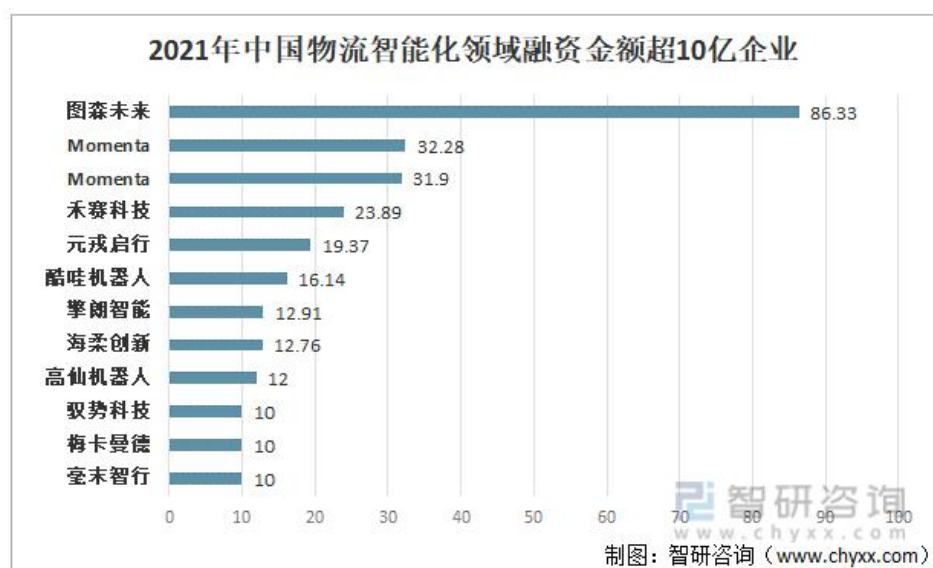
2021 年，中国物流智能化领域投融资主要集中在 A(+)、C(+)、IPO 及以后三个轮次，A(+)轮融资次数最高达 19 次，融资金额 27.2 亿元；C(+)轮融资金额最高达 140.9 亿元，融资次数 15 次；其次是 IPO 及以后融资金额 86.33 亿元，融资次数 1 次。



2021 年，中国物流智能化领域自动/无人驾驶技术赛道投融资金额最高达 188.68 亿元，融资事件 18 起；其次是仓储机器人赛道融资金额 67.5 亿元，融资事件高达 22 起；服务机器人赛道融资金额 24.02 亿元，融资事件达 8 起。

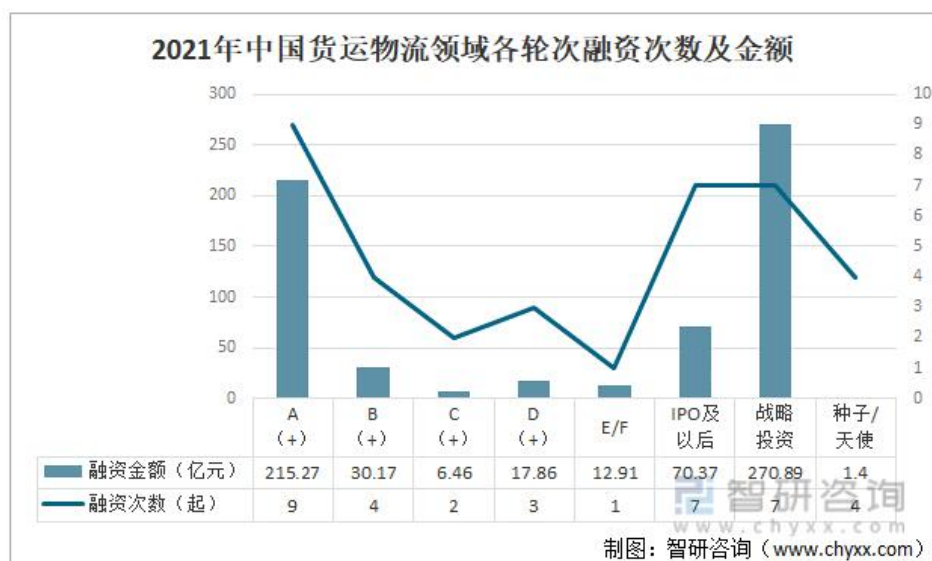


2021 年，中国物流智能化领域公开部分融资金额超 10 亿的融资事件有 12 起，超 30 亿的有 3 起，分别是图森未来 IPO 上市 86.33 亿元，Momenta 两次融资合计约 64 亿元。



2、货运物流

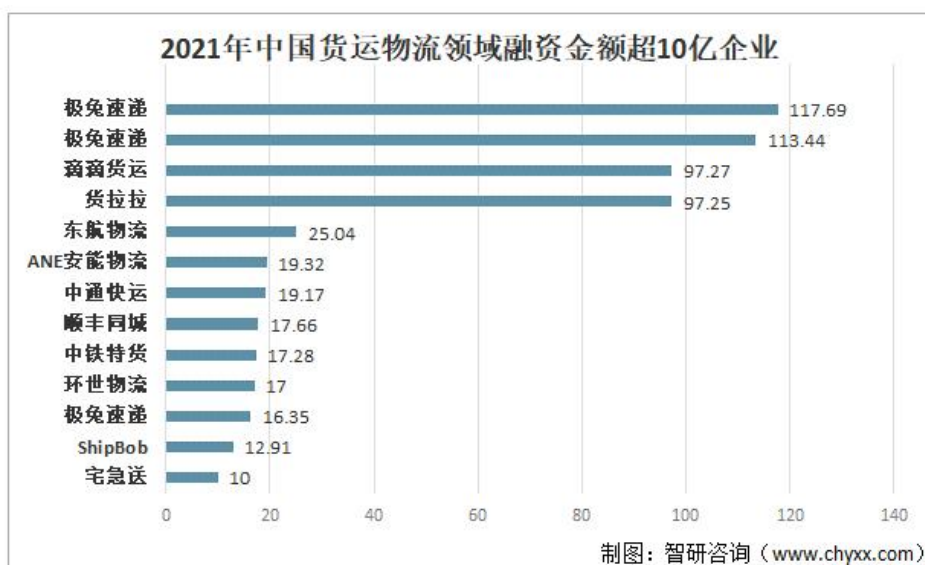
2021 年，中国货运物流领域投融资主要集中在 A(+) 和战略投资轮次，其中 A(+) 轮融资次数 9 次，融资金额 215.27 亿元；战略投资轮次融资次数 7 次，融资金额 270.89 亿元。



从各赛道融资金额看，快递融资金额最高达 257.48 亿元，融资次数 4 次；其次是城市配送 118.05 亿元，融资次数 6 次；同城货运 97.25 亿元，融资次数 1 次；从各赛道融资次数看，即时配送和国际物流次数最多均为 7 次。

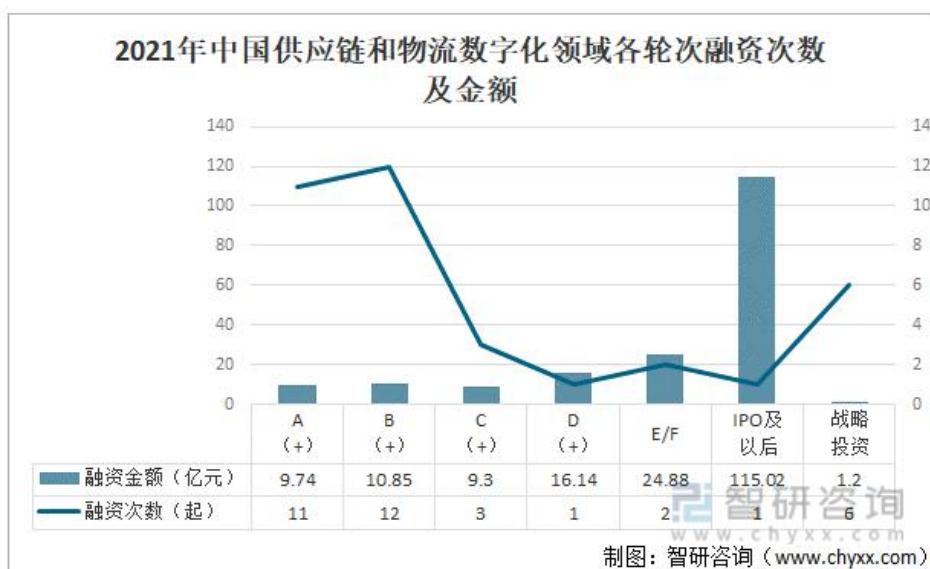


2021 年，中国货运物流领域公开部分融资金额超 10 亿的融资事件有 13 起，超 90 亿的有 4 起，分别是极兔速递两轮融资累计约 331 亿元、滴滴货运融资金额 97.27 亿元、货拉拉融资金额 97.25 亿元。其中因 IPO 上市获得高额融资的有东航物流、顺丰同城、中铁特货。

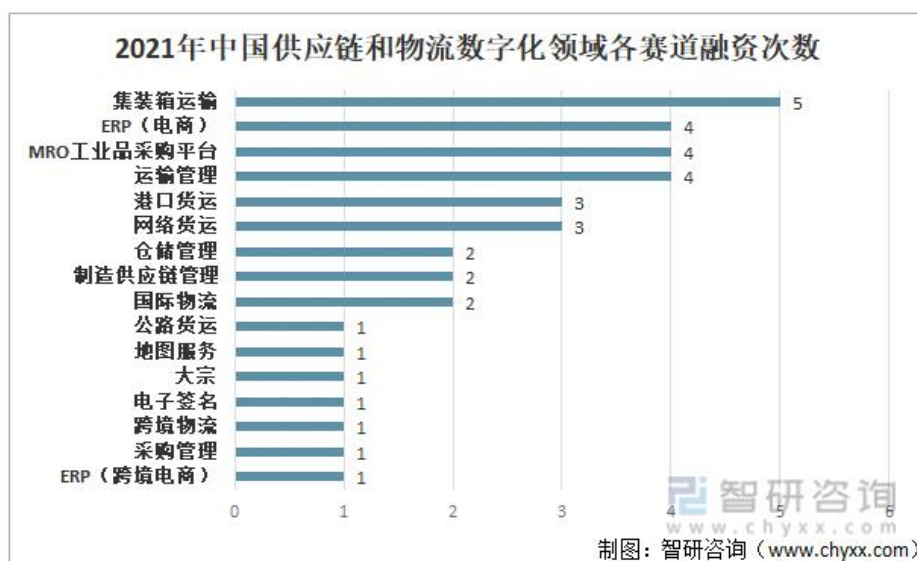


3、供应链和物流数字化

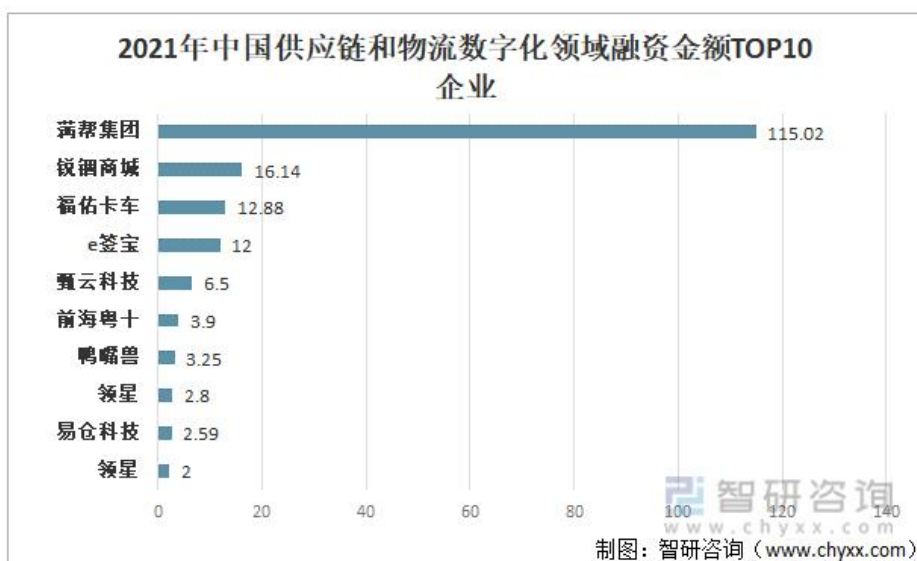
2021年，中国供应链和物流数字化领域融资金额主要集中在IPO及以后，融资金额115.02亿元；融资次数主要集中在A(+)、B(+)轮，融资次数分别为11次和12次。



从各赛道融资次数看，集装箱运输融资次数最多出现5次，其次运输管理、MRO工业品采购平台、ERP（电商）融资次数均为4次；港口货运、网络货运融资次数均为3次；国际物流、制造供应链管理、仓储管理融资次数均为2次。



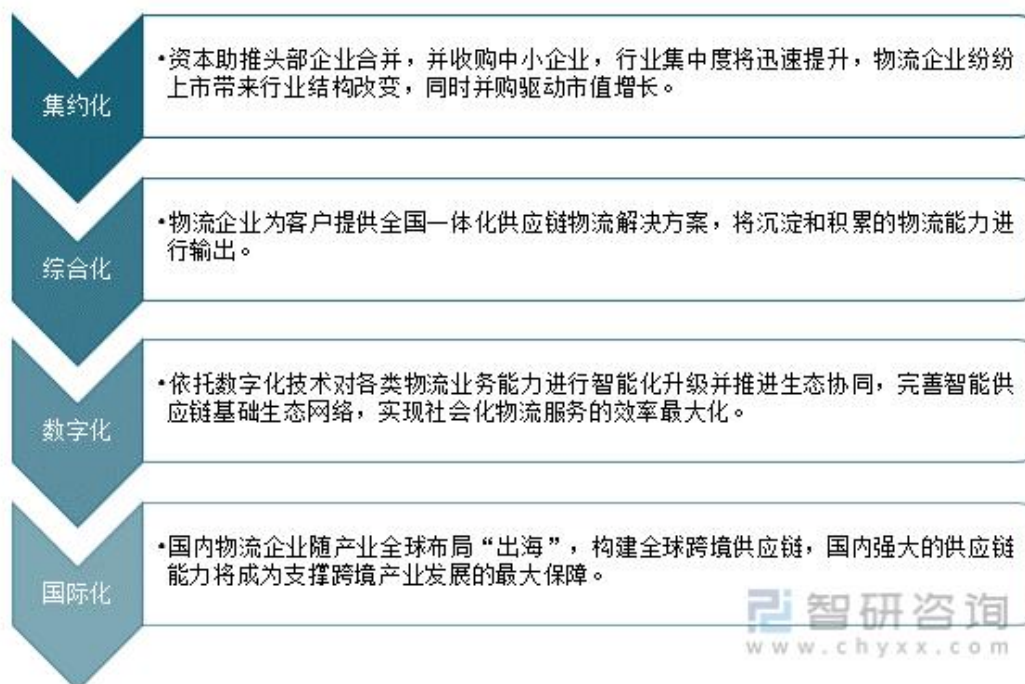
2021 年，中国供应链和物流数字化领域公开部分融资金额超 10 亿的融资事件有 4 起，分别是满帮集团 IPO 上市融资金额 115.02 亿元、锐镞商城融资金额 16.14 亿元、福佑卡车融资金额 12.88 亿元、e 签宝融资金额 12 亿元。



3.1.2 物流投融资发展趋势

业务数据化→数据网络化→网络智能化，以数字化为核心的新一轮变革中，依托数字化技术对各类物流业务能力进行智能化升级并推进生态协同，完善智能供应链基础生态网络，实现社会化物流服务的效率最大化。

我国物流行业投融资发展趋势



3.2 建设内容和规模

建设规模及主要内容：占地约 26 亩，总建筑面积约 41705 平方米，其中新建冷库约 17705 平方米、仓库约 24000 平方米以及充电桩等配套基础设施。冷库库容约 5 万立方米。

主要技术经济指标表					
序号	项目名称	数量	单位	备注	
1	规划净用地面积	17360.29	m ²	26.0	亩
2	规划总建筑面积	计容建筑面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		
		57845.31	41705		
2.1	生产用房	57845.31	41705	100.00%	
2.1.1	冷库	23846.97	17705		
2.1.2	仓库	33998.34	24000		
3	基底面积	9640.88	m ²		
4	建筑密度	55.53%			

5	容积率	3.33		
6	室外养护率	17.5%		
7	室外养护面积	3044.24	m²	
8	小车停车位	23.00	个	地上车位
9	室外硬化	4675.17	m²	

3.3 需求符合性分析

1、区域物流需求增长

内江市作为成渝地区的重要节点城市，近年来随着地区经济的快速发展，物流需求呈现出快速增长的趋势。无论是传统产业还是新兴产业，都需要高效的物流体系来支撑其发展。因此，建设一个具备现代化、高效化的公路物流园，能够满足当地及周边地区的物流需求，促进区域经济的持续健康发展。

2、跨境贸易发展需求

内江市地处内陆，但与外部世界的联系日益紧密。随着“一带一路”倡议的深入推进，内江市与欧洲、东南亚等国家和地区的贸易往来日益频繁。跨境贸易的发展对物流提出了更高的要求，需要建设一个具备跨境贸易功能的公路物流园，为内江市的企业提供便捷、高效的物流服务，推动跨境贸易的快速发展。

3、物流资源整合需求

内江市目前的物流资源相对分散，缺乏统一的物流平台和集散中心。这导致物流效率低下，物流成本较高，不利于区域物流行业的发展。通过建设成渝主轴公路物流园，可以将分散的物流资源进行整合，形成规模效应，提高物流效率，降低物流成本，为内江市及周边地区的物流行业提供有力支持。

4、交通基础设施完善需求

公路物流园的建设需要完善的交通基础设施作为支撑。内江市虽

然交通便利，但仍有进一步提升的空间。通过建设公路物流园，可以推动交通基础设施的进一步完善，提升内江市的交通通达性，为物流园的高效运作提供有力保障。

5、政策与市场需求契合

内江市政府积极响应国家物流发展规划，推动物流业成为地区经济新的增长点。同时，市场对高效、便捷、低成本的物流服务需求日益旺盛。建设成渝主轴公路物流园（冷链物流中心）项目，正是契合了政府政策导向和市场需求的重要举措。

项目区北侧毗邻内宜高速，是其高速白马园区的门户。南侧则紧邻内宜铁路、川南城际铁路以及内江南站、白马站，公路交通优势非常明显。

项目位于内江高新区白马园区建设规模及主要内容：建设规模及主要内容：占地约 26 亩，总建筑面积约 41705 平方米，其中新建冷库约 17705 平方米、仓库约 24000 平方米以及充电桩等配套基础设施。冷库库容约 5 万立方米。能够满足区域内企业生产的需求。

3.4 项目产出方案

项目定位为跨境公路班车集结中心，将主要辐射西南地、东欧及东南亚地区。项目建设完成后质量将达到全面合格，达到建设标准要求；项目投入使用后可实现可提供公路物流港总建筑面积约 41705 m²，同时新建停车并配备充电桩，冷库库容约 5 万立方米。能够满足区域企业生产的需求；目前项目建设规模及内容符合现实需求也符合相关规划、规范设计要求，项目建设规模及内容是合理的。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址或选线

4.1.1 选址原则

《全国物流园区发展规划》（发改经贸〔2013〕1949号）选址要求如下：

1、与综合交通体系和运输网络相配套。依托主要港口、铁路物流中心、公路货运枢纽、枢纽机场及主要口岸，具有交通区位优势，便于发展多式联运。

2、与相关规划和现有设施相衔接。符合土地利用总体规划、城市总体规划和区域发展总体规划，充分利用现有仓储、配送、转运等物流设施。

3、突出功能定位。紧密结合产业布局和区位优势，突出专业服务特点，明确物流园区功能定位。

项目区北侧毗邻内宜高速，是其高速白马园区的门户。南侧则紧邻内宜铁路、川南城际铁路以及内江南站、白马站。交通优势非常明显。

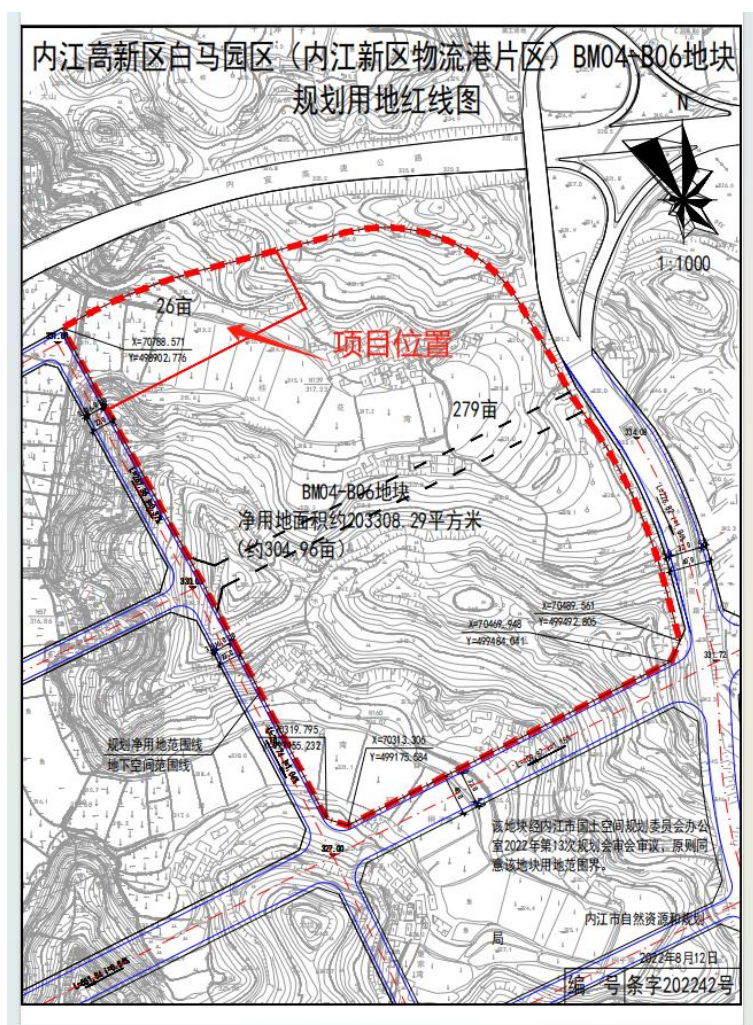
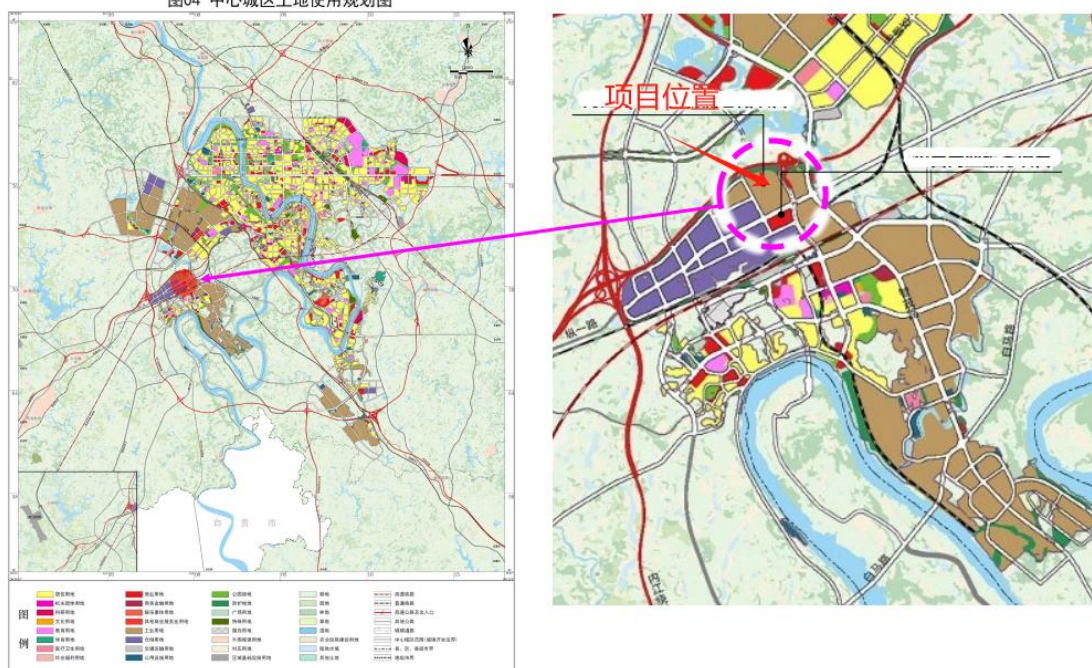
项目选址符合《内江市域城镇体系规划和内江市城市总体规划（2014-2030）》《内江高新区白马园区控制性详细规划修编（2020）》。

项目依托完善的立体交通网络，以现代物流发展理念为核心，构筑公路运输体系，功能包括：本地的大宗小型企业整体入驻，电商区域配送点（如京东、苏宁、天猫），特色产品分拨集散中心（东盟）等。项目的选址符合《全国物流园区发展规划》（发改经贸〔2013〕1949号）的选址要求。

4.1.2 项目选址

项目位于内江高新区白马园区。

图04 中心城区土地使用规划图



项目符合《内江市国土空间总体规划（2014—2030 年）》提出的坚持底线思维，以国土空间规划为依据，将耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

4.1.3 占地及权属

项目占地约 26 亩，根据《内江市国土空间总体规划（2014—2030 年）》项目地块属于物流仓储用地，本项目为公路物流港的建设符合规划用地性质。目前项目已经取得《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17 号），项目土地使用权归属内江蓉欧投资开发有限公司，期限为 50 年。

1、取得《内江高新区白马园区（内江新区物流港片区）BM04-B06 地块（内市中地拍（2022）17 号拍卖出让方案》；

2、取得《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17 号）。

4.2 项目建设条件

项目净用地面积约 17300.00 平方米（约 26 亩）。场地地势为山地地势，山丘、谷地相间，场地内最大高差约 43 米，局部坡度较大。根据周边市政道路规划，该场地内部将进行场地平整，场地坡度在 1%左右。整体地势北高南低。由于该地块土石方量较大，土石方工程由业主单位另做专项方案，本次项目不涉及。

项目拟建场地内地层岩性相对较稳定，无滑坡、崩塌、岩溶、液化土等不良地质现象，项目所在地水系条件较好，建筑场地地基稳定性较好，适宜项目的建设；另外项目周边原有交通条件较好，给排水及供电管网比较完善，各种建筑材料能够就近采购，有利于项目的顺利实施。项目建设条件较好。

4.2.1 自然条件

1、地形地貌

内江市地形以丘陵为主，东南、西南面有低山环绕。海拔 350—450

米间的丘陵约占 90%。地质构造属新华夏系沉降带的一部分，褶皱规模小。地表由较平缓的紫色砂岩组成，经长期流水侵蚀切割后，多呈浑圆状和垄岗状浅丘；丘间沟谷狭长平直，从丘顶到沟谷多为梯形缓坡，构成层层台阶的粮田。泥质中以泥土、粗砂土和红砂土、豆面泥土、黄泥土为主，这些土壤保水良好，抗旱力强，有利于农作物生长。土地利用历史悠久，主要以耕地为主，其它用地为园林、林地、疏林草地、城乡、居民用地、工矿用地、水域和特殊用地及部分难利用土地。

2、水文特征

项目属于内江高新区，而内江市境属长江流域沱江水系，沱江为长

江一级支流，清流河、小青龙河为长江二级支流，乌龙河入釜溪河，仍入沱江。

（1）沱江

沱江又名中江，发源于四川盆地西北边缘的茶坪山脉九顶山，出汉旺入成都平原，穿龙泉山入盆地丘陵区，经简阳、资阳、资中入内江，然后至泸州入长江，全长 629 公里，流域面积 27900 平方公里，其中在内江沱江乡龙门村以上流域面积 19329 平方公里，市境内（含内江市市中区）于流长 71.68 公里，水能理论蕴藏量为 31800 千瓦，占全市的 82%。多年平均流量为 350.37 立地破，流量 111.51 亿立方米。

（2）清流河

清流河上游分大清流河、小清流河。大清流河源于安岳县新民乡

唐石坝，于天林乡窝子入内江，小清流河源于大足区中敖镇陈家寨，过安岳县李家、元坝等乡镇入内江，大、小清流河在石子乡松林坝汇合后和清流河，至大河口入沱江。全长 121.74 公里（境内 94 公里），流域面积 1538.3 平方公里（境内 523 平方公里），多年平均流量为 19.64 立方米/秒。

（3）小青龙河

小青龙河发源于安岳文峰乡文峰寺，经大治、高粱太安，于小河口入沱江，全长 56 公里，流域面积 532 平方公里，多年平均流量 4.618 立方米/秒。

（4）乌龙河

乌龙河源于资中县五皇乡蓝家坝，全长 33.15 公里，流域面积 104.4

平方公里，多年平均流量 2.79 立方米秒。

3、气候

内江市属亚热带湿润季风气候。受盆地和本地自然环境的影响，具有气候温和、降雨量丰富、光热充足、无霜期长的特点。冬暖夏热，雨量适中。平均气温 15℃--28℃，一月均温 6℃--8℃，七月均温 26℃--28℃，最高气温可达 41℃，最低气温-5.4℃，活动积温 5598℃左右。境内热量资源比较丰富，常年平均太阳总辐射为 89.6 千卡/平方厘米，年总日照时数 1100--1300 小时，无霜期达 330 天。2018 年全年有霜日数一般 4--8 天左右，灾害性天气以旱为主，旱涝交替出现；春夏秋冬，低温、风、暴雨时有发生，绵雨显著。2018 年全年气温有明显的冬干春旱现象，同时，夏旱伏旱的现象也时有发生。年降雨量 1000 毫米以下，多分布在夏季，约占 2018 年全年雨量的 60%，高温期与多雨季基本一致，春季约占 17%，冬季仅占 4%。

4.2.2 工程条件

1、地震

《城市抗震防灾规划标准》（GB50413—2007），内江市抗震防灾规划编制模式不低于乙类模式。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306）确定该区抗震设防烈度为6度，地震动反应谱特征周期0.35g，设计基本地震加速度值为0.05g。

2、劳动力条件

内江市有丰富的劳动力资源，可为本工程提供充足劳动力。

4.2.3 交通运输条件

项目所在区域交通方便，有道路可通达项目建设地点，无需建设临时便道。

4.2.4 公用工程条件

1、供水：水源由市政给水管网直接引入，用水方便；

2、排水：片区市政排水管网完善，未来排水接入市政排水管网方便。

3、供电：现有城市供电网络完善，项目供电有保障；

4、供气：现有城市供气管网完善，项目供气有保障；

5、通讯：区内对国内外的通讯设施完备。

4.2.5 施工条件

内江市建筑材料丰富，建设该项目道路、管线等市政基础设施工程需要使用的建筑材料，钢材、水泥、碎石、各种管材均可由内江周边附近企业生产、供应。

综合而言，项目整体施工条件较好。

4.2.6 生活配套设施

项目位于内江高新区白马园区，周边餐馆、旅店、公共卫生间、垃圾桶等基础设施完备，建筑工程施工现场所需要的生活设施食堂、

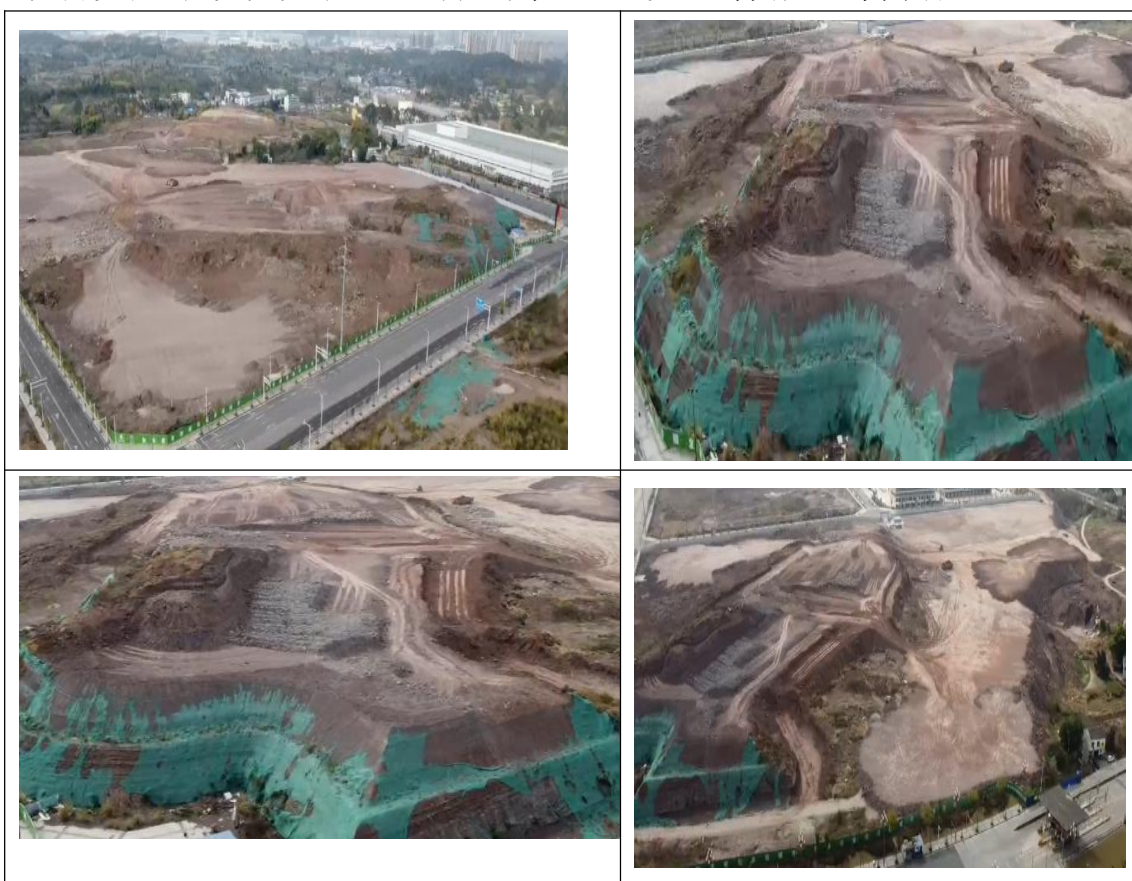
厕所、垃圾站、淋浴室等均可在项目周边解决，能够提供有效的生活配套设施。

4.2.7 施工时对道路交通组织的影响

施工期间车辆的在施工场地外进出及对现有道路的占用将不可避免地带来一定的影响，但影响是短暂的、暂时的。项目施工期间做好道路交通疏导工作，减少对周边道路交通的影响。

4.2.8 土地利用现状

项目用地范围内及周边均为待开发土地，附近道路部分已实施。项目实施不涉及文物、空洞、高压电线、电杆搬迁等内容。



4.3 要素保障分析

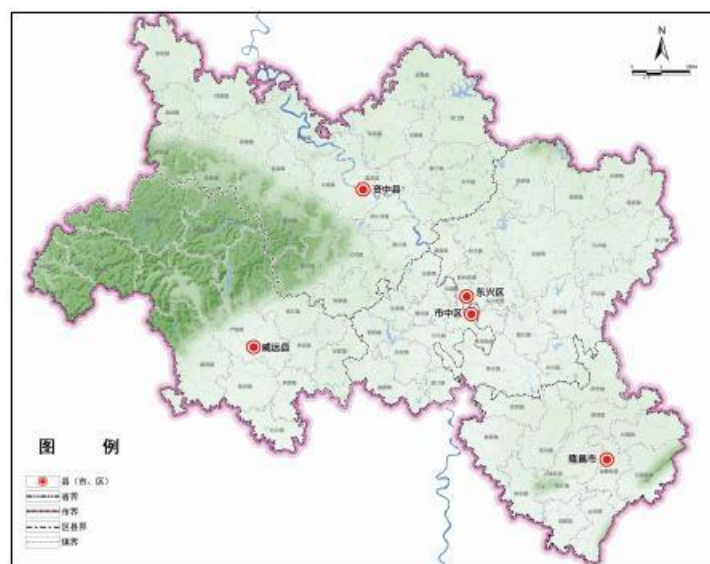
4.3.1 土地要素保障

《内江市国土空间总体规划（2014—2030 年）》提出，坚持底线思维，以国土空间规划为依据，将耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界作为调整经济结构、规划产业发展、推

进城镇化不可逾越的红线。

本次项目占地约 26 亩，根据《内江市国土空间总体规划（2014—2030 年）》项目地块属于物流仓储用地，本项目为公路物流港的建设符合规划用地性质。目前项目已经取得《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17 号），项目土地使用权归属内江蓉欧投资开发有限公司，期限为 50 年

规划范围为内江市全域，总面积约 5384.8 平方公里，下辖市中区、东兴区两区和隆昌市、资中县、威远县三县（市）。规划基期为 2020 年，近期目标年为 2025 年，远期目标年为 2035 年。



项目地块符合在编的内江市国土空间规划，项目地块位于内江高新区白马园区，地块满足城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线设置要求；

项目符合土地利用年度计划，且项目用地不涉及占用耕地，达到了节约集约用地要求。项目建设符合国民经济和社会发展规划、国家产业政策、建设用地和土地利用符合实际情况。

4.3.2 资源环境要素保障

项目地块及周边为待开发土地或已开发用地，地块周边已建成市政道路，属于城市建设区域。高新区白马园区水资源、能源、大气环

境、生态等承载能力及其保障条件均能满足本次项目的需求，项目取水总量、能耗、碳排放强度和污染减排指标控制等严格按相关规范和标准执行，项目不存在环境敏感区和环境制约因素。

第五章 项目建设方案

5.1 技术方案

关于公路物流基地建设项目，国内相关设计和施工工艺都已经十分成熟和安全，可根据项目实际情况进行技术方案选择。

5.2 工程设备方案

5.2.1 充电桩设计

5.2.1.1 充电桩设置

1、交流充电桩为车载充电机提供交流电能，直流充电桩为电动汽车电池组提供小容量直流电能。

2、充电桩宜设在停车场内，根据当地电动汽车发展规划，按照停车位设置一定比例的充电桩。宜优先在供电营业场所停车场设置充电桩。

3、充电桩宜设置在停车位旁，并靠近配电站。

4、安装在室外的充电桩外壳防护等级不低于 IP54，其桩体外壳应选用绝缘材料。

5.2.1.2 充电站布置

1、总体布置

（1）充电站的总体布置应满足便于电动汽车的出入及停放，保障站内人员和设施的安全。

（2）充电区的入口和出口至少应有两条车道与站外道路连接，充电站应设置缓冲距离或缓冲地带，附设电动汽车等候充电的停车道，便于电动汽车进出。

（3）充电区单车道宽度不应小于 3.5m，双车道宽度不应小于 6m。转弯半径按照电动汽车类型确定，且不宜小于 9m；道路坡度不应大于 6%，且坡向站外。

（4）充电机应靠近充电区设置，电动汽车在停车位充电时不应妨碍

站内其他车辆的充电与通行。

(5) 充电区应考虑安装防雨、雪的设施，以保护站内充电设施、方便进站充电的电动汽车驾乘人员。

5.2.1.3 电气布置

(1) 充电站电气设备的布置应遵循安全、可靠、适用的原则，并便于安装、操作、搬运、检修、调试。电气设备的布置应符合《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50054-2013）和《低压配电设计规范》（GB50054-2011）的规定。

(2) 高压开关柜、变压器、低压开关柜、充电机、监控装置等，宜安装在各自的功能房间，且宜设在建筑物的首层，便于运输和安装。

(3) 低压开关柜与充电机之间、充电机与充电区停车位之间应尽量靠近。

(4) 当受到建设场地限制时，低压开关柜与充电机可安装在同一房间。或变压器与低压开关柜设置在同一房间，变压器应选用干式，且外壳防护等级不低于 IP20。

(5) 当受到建设场地限制时，变配电设施与充电机可设置在户外组合式成套配电站中，其基础应适当抬高，以利于通风和防水。

(6) 变压器室不宜与监控室贴邻布置或位于正下方，不能满足时应采取防止电磁干扰措施。

5.2.1.4 消防及安全

充电站的建（构）筑物构件燃烧性能、耐火极限、站内建（构）筑物与站外民用建（构）筑物及各类厂房、库房、堆场、储罐之间的防火间距应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）2018 年版的有关规定。

充电站电力设备的消防安全要求应满足《电力设备典型消防规程》（DL5027-2015）的有关规定。

二级电力用户的充电站宜设置火灾自动报警系统，并应满足《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）的有关规定。充电站应设置灭火剂，灭火剂的选用应能提高灭火的有效性、降低对设备和人员的影响。充电站内应设置消防沙坑（库），消防用砂应保持充足和干燥。

电缆在室外进入建筑物内的入口处，以及电缆在穿越各房间隔墙、楼板的孔洞在线路敷设完毕后，应采用防火封堵材料进行封堵。充电站防治白蚁的措施应按照国家及地方相关标准执行。

5.2.1.5 设计要求

变压器室、配电室、充电机室、监控室的门均应向疏散方向开启。相邻配电室之间有门时，应能双向开启。上述场所的门宜采用甲级防火门。

充电站应设置防止雨、雪进入室内的措施，以及防止小型动物从窗、门、电缆沟等进入室内的设施。

充电站电气设备室门口，宜加装高度为 600mm 的挡板。

室内电缆沟应采取防渗水、排水措施。

当配电室、监控室、充电机室的长度大于 7m 时，应设两个出口，并布置在的两端。

监控室地面宜采用不产生静电或尘埃的材料，也可采用抗静电阻燃材料活动地板或水磨石地面。

充电站屋面应采取隔热、防水措施。

充电机室、监控室的窗户应有良好的气密性，以保证电气设备工作的清洁度要求。监控室不宜与高压配电室和变压器室毗邻布置，如。

5.3 工程方案（本方案为初步构思，具体以后期设计为准）

5.3.1 物流仓储库、冷链仓储库建设方案（概念性）

5.3.1.1 设计依据

1、《物流建筑设计规范》（GB51157-2016）；

- 2、《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；
- 3、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010[2016 年版]）（2016 版）；
- 4、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- 5、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 6、《建筑工程设计文件编制深度规定》（中华人民共和国建设部）；
- 7、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 版）；
- 8、其他相关基础资料。

5.3.1.2 一般规定

1、建筑设计应以工艺设计确定的总体规模、功能组成、工艺流程为基础依据。

2、建筑应根据建筑性质和功能要求，结合当地气象、水文、地质和施工条件进行设计。

3、建筑形式应简洁、规整、与使用功能相适应，跨度种类宜少，高度宜统一，并宜采用矩形等规则平面布置。

4、建筑立面及室内各部位的色彩应简洁明快、柔和，除有警示或其他提示外，不宜采用对环境和人员产生强烈刺激的色彩。

5、建筑不宜采用大面积反射玻璃幕墙。

6、建筑围护结构的传热系数应根据建筑的使用功能、类别进行确定。

7、建筑内货物运输车辆通过的区域应有降噪措施。

8、采用自动化工艺系统设备的建筑和有环境温度与清洁度要求的特殊建筑，应根据所处地域的环境条件，采取阻止室外灰尘、热浪、冷风侵入建筑室内的保护措施。

9、建筑应在下列部位设置防撞构件，并应在表面涂刷警示色或贴黄色反光膜：

- （1）装卸站台侧面及外边缘；
- （2）车辆运行路线内可碰撞的墙体或构筑物；

(3) 易受到撞击的结构构件;

(4) 易受到撞击的设备;

(5) 车辆进出口处。

5.3.1.3 设计概述

项目所有建筑火灾危险性类别为丙类，建筑防火等级为一级。设计基准期钢结构 50 年、钢筋混凝土结构 50 年。

5.3.1.4 平面设计

建筑平面设计具有专业性、集约性等特点，平面布局设计为灵活多变的弹性空间，使得平面可切换成多种不同内部布置方案，满足未来的各种生产功能需求。

5.3.1.5 立面设计

结合仓储库功能要求，采用现代风格的立面设计手法，在建筑色彩上统一采用白色高级面砖为主色，在仓储库整体形体上统一采用直线型、工字型仓储库建筑。并通过简洁有力的线条，统一的韵律感和层次感，彰显现代工业的严谨、标准、高效的精神，并体现出民族风味。

立面呈现典型的两段式结构，长度方向采用大面积窗户，立面形象追求简洁大方的现代风格，整齐的竖向线条清晰可读，统一的窗户设计，加强了建筑韵律感，丰富了体形关系，赋予建筑清新简约的新中式外观。

5.3.1.6 功能分析、机动车流线分析

项目地块功能分区主要分为仓储区，冷链区、堆场、停车场等区域。

5.3.1.7 无障碍设计

根据《无障碍设计规范》（GB50763-2012）进行设计。

1、项目本着“以人为本”的原则，体现对残疾人的关怀，为他们提供无障碍的住宿及工作环境。

2、建筑主要入口有室外高差处均设置 1:12 的坡道。

3、残疾人可直达建筑首层，首层平面无高差，所有走道和门洞符合

规范要求。

4、公共厕所设置残疾人专用厕所。

5.3.1.8 结构设计

1、建议基本风压值取 $W_0=0.30\text{kN/m}^2$ ，地面粗糙度 B 类；风载体型系数、风压高度变化系数及 Z 高度风振系数等均按《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）选用。

2、使用荷载标准值

- (1) 楼梯、楼梯间： 3.5kN/m^2
- (2) 走廊、候梯厅、男厕、女厕、前室、休息厅： 2.5kN/m^2
- (3) 不上人屋面： 0.5kN/m^2
- (4) 上人屋面： 2.0kN/m^2
- (5) 电梯机房： 7.0kN/m^2
- (6) 设备用房： 7.0kN/m^2

其他荷载按现行建筑结构荷载规范取用，各种轻质隔墙荷载根据实际情况按荷载规范采用。

3、基础设计概况

根据项目性质及场地条件，项目基础建议采用机械旋挖灌注桩。基础设计为丙级。

4、结构设计

(1) 建筑结构的设计使用年限和安全等级

结构的安全等级	二级	结构设计的使用年限	50 年
---------	----	-----------	------

(2) 建筑结构布置和选型

物流服务中心/物流仓储用房等建议采用少墙框架结构；
门卫室为砖混结构。

(3) 抗震设计

抗震设防烈度为：6 度

建筑抗震设防类别：标准设防类

5、主要结构材料选用：

(1) 混凝土：柱：C30、C35、C40、C45、C50；梁、板：C30。

(2) 机械旋挖灌注桩基础：C30。

(3) 钢筋：HPB300、HRB400E 级钢。

(4) 钢材：Q235B、Q345B。

(5) 焊条：E43XX、E50XX。

(6) 填充墙材料：采用蒸压加气混凝土砌块（容重 $\leq 9\text{kN/m}^3$ ）、页岩实心砖（容重 $\leq 19\text{kN/m}^3$ ）。

5.3.1.9 给排水设计

5.3.1.9.1 设计依据

- 1、国家现行的设计规范、规程；
- 2、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- 3、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 4、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 5、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 年版）；
- 6、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 7、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；
- 8、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 9、《四川省民用建筑消防水池设计的补充技术措施》；
- 10、《工程建设标准强制性条文》（2014 年版）；
- 11、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 12、《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）；
- 13、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
- 14、《四川省城市排水管理条例》（NO：SC112341）。

5.3.1.9.2 设计范围

1、项目红线以内室内外生活污水排水及消防系统由项目方案设计公司设计，污水处理厂生产工艺设计。

2、项目水表井与城市给水管的连接管段和最末一座检查井与城市污水管及雨水管的连接管等，由城市有关部门负责设计。

3、建筑机电工程抗震系统由未来中标的专业公司负责深化设计、安装及调试。

5.3.1.9.3 室外给水排水工程

1、室外给水工程设计

(1) 水源

1) 项目水源为市政自来水。

2) 项目从北侧道路接两根 DN200mm 的引入管与建筑物管网相连接。

(2) 给水管道系统

1) 室外采用生活与消防分别独立设置管道系统。

2) 项目按使用功能的不同分别设水表井。

3) 项目消防为二路供水，给水引入管至红线内经二座水表后与项目室外消防环状给水管相连接，表后设“倒流防止器”。

4) 管材

①室外给水管均采用 PE 塑料给水管，热熔连接。

②管道、管件及阀门的工作压力为 1.0MPa。

5) 水表井和阀门井均采用砖砌筑，井盖采用球墨铸铁井盖和盖座，位于行车道上者为重型；位于非行车道上者为轻型。

2、室外污水工程设计

(1) 污水管道情况：位于项目周边道路设有工业污水管道，允许项目污水排入，未来运营过程中的生产废水可直接排入现有的工业污水处理厂。

(2) 项目室外采用生活污水与雨水分流排水的管道系统。

(3) 项目生活污水采用沼气化粪池处理达标后，排入城市污水管道。

(4) 室外排水管道采用塑料排水管，粘接接口。

(5) 项目采用混凝土圆形排水检查井，在车行道下的检查井采用钢筋混凝土井筒及重型球墨铸铁井盖，检查井设置防坠网。

3、室外雨水工程设计

(1) 项目周边道路均会设置雨水管道，允许项目雨水排入。

(2) 室外道路边适当位置设置平算式雨水口、收集道路、人行道及屋面雨水，并设置雨水收集池进行雨水收集及利用，回收雨水可作为消防用水。

(3) 项目范围内雨水就近排入建筑周边道路雨水管道。

(4) 雨水管采用承插式钢筋混凝土管，橡胶圈接口，并设混凝土基础。

(5) 雨水口、雨水检查井均采用混凝土浇筑，在车行道下的检查井采用钢筋混凝土井筒及重型球墨铸铁井盖，检查井设置防坠网。

4、室内给水排水工程

(1) 生活污水系统

1) 给水系统:

①系统设置：项目室内生活用水分为高低两个区，负一至三层为低区由市政管网直接供水，三层以上为高区由无负压变频供水设备供给，二次供水设备设于负一层生活水泵房内。

②管材：生活给水各分户支管采用 PP-R 塑料给水管，热熔接口；其余生活给水管采用衬塑钢管，卡箍接口。

(2) 生活污水系统

1) 室内采用粪便污水与洗浴废水合流排水管道系统。

2) 室内地面层（±0.000m）以上的生活污水重力流排出，废水由潜

污泵提升排至室外散水沟。

3) 排水管采用 U P V C 塑料排水管、承插粘接接口。

(3) 屋面雨水排水系统

1) 屋面雨水采用内落式重力流雨水排水系统。屋面雨水由 87 型雨水斗收集经雨水管道排至室外建筑散水。

2) 屋面雨水管采用 U P V C 塑料排水管、承插粘接接口。

5.3.1.10 电气设计

5.3.1.10.1 设计依据

- 1、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014[2018 年版]) (2018 版);
- 2、《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019);
- 3、《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013);
- 4、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010);
- 5、《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
- 6、《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013);
- 7、《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- 8、《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311-2016);
- 9、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB50198-2011);
- 10、《有线电视网络工程设计标准》(GB / T50200-2018);
- 11、《智能建筑设计标准》(GB50314-2015);
- 12、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012);
- 13、《安全防范工程技术标准》(GB50348-2018);
- 14、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014);
- 15、《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》(CJ/T476-2015);
- 16、《建筑照明设计标准》(GB50034-2013);
- 17、《数据中心设计规范》(GB 50174-2017);
- 18、《视频安防监控系统工程设计规范》(GB50395-2007);

19、《视频显示系统工程技术规范》（GB50464-2008）。

5.3.1.10.2 设计内容

项目设计包括以下电气系统：

- 1、10/0.4kV 变配电系统，220/380V 配电系统；
- 2、电力系统；
- 3、建筑物防雷、接地系统及安全措施；
- 4、综合布线系统；
- 5、火灾自动报警及联动控制系统；
- 6、安保监控系统；
- 7、建筑能效监管系统
- 8、楼宇自控系统；
- 9、电气火灾自动报警系统；
- 10、消防设备电源监控；
- 11、停车库管理系统。

5.3.1.10.3 变配电系统

1、负荷分级

负荷等级：项目消防水泵、消防电梯、消防风机、防火卷帘、应急用电等为一级负荷，弱电机房、公共用电、排污泵、普通风机保障电力为一级负荷；其余负荷为三级。

2、供电电源及电压

主电源由就近市政 110kV 变电站引来 2 路 10kV 专线作为市政供电电源，另建议项目应急电源设置一台 1000kW 和一台 630kW 快速自启动型柴油发电机组，承担项目一级负荷及保障性负荷供电，柴油发电机组设置在车库发电机房。应急用电采用集中 EPS 为过渡电源，持续供电时间 $\geq 60\text{min}$ ；安防系统、火灾自动报警系统的主机采用自带的 UPS 作为过渡和后备电源，持续供电时间 $\geq 180\text{min}$ 。同时采取如下的防止与市电并列运

行的措施：设置发电机专用应急母线，采用 PC 级双电源自动投切开关，设置机械和电气双联锁。消防负荷中应急用电选用的集中 EPS 电源作为过渡电源，持续供电时间 $\geq 60\text{min}$ ；安防系统、火灾自动报警系统的主机采用自带的 UPS 作为过渡和后备电源，持续供电时间 $\geq 180\text{min}$ 。

3、动力配电箱等末端配电装置分布在各楼层，根据各自情况分别选用嵌墙式、挂墙式或落地式。项目所有双电源切换开关具有检修隔离功能。

5.3.1.10.4 控制与自动调节

1、电力、消防、弱电设备用电负荷分别自成配电系统。

2、0.4kV 低压供电方式：消防负荷采用双电源（回路）在末端配电箱处互投。部分需保障的负荷也采用双电源（回路）互投，其余负荷均采用单回路供电。低压配电系统采用放射式与树干式结合的供电方式。EPS 应急用电装置自带旁路开关。

3、设备控制：生活泵采用变频控制，潜污泵采用水位自动控制；防排烟风机，电动卷帘门等消防用电设备由消防控制室联动控制及就地控制。在卷帘门控制箱附近的防火分区隔墙两侧 1.5 米处预留一根 SC20 穿墙管，由卷帘门厂家安装控制按钮，卷帘门控制箱至其控制电机连接缆线采用 WDZB-BYJ-4 \times 4SC25CE，至控制按钮采用 WDZB-BYJ-4 \times 2.5SC20CE；防排烟风机可在消防控制室直接启停，其配电回路中的热继电器仅作用于信号而不作用于切断电路，报警信号送至消防控制中心。

容量 30kW 及以上的电动机采用降压启动：非消防设备电动机采用软启动，消防设备电动机采用星—三角启动。

消防水泵设置机械应急启动装置，机械应急联动装置启动手柄平时处于停止状态（带锁），紧急火警时必须由被授权的管理人员操作。多线控制继电器和弱电信号故障不能自动启动消防泵时，应依靠消防泵控制柜设置的“机械应急启动装置”直接启动消防泵。

火灾时，由消防信号在变电所低压柜或楼层配电箱处控制切除相关部位的非消防电源，客梯落地后切除客梯电源。非消防电源的切除通过断路器的分励脱扣器来实现。

5.3.1.10.5 电气设计

1、项目设置正常用电和应急用电，照度按《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）设计。

房间名称	参考平面及其高度	照明功率密度值 (W/m ²)	对应照度值 (lx)	UGR	U _a	Ra
发电机房	0.75m水平面	≤7	200	25	0.6	80
弱电室	0.75m水平面	≤9	300	22	0.6	80
电梯前室	地面	≤5	75	—	0.4	80
设备用房、机房	0.75m水平面	≤7	200	—	0.6	80
公共走道、厕所	地面	≤2.5	50	25	0.4	60
机动车停车区域(车行道)	地面	≤2.5	50	28	0.6	60
机动车停车区域(停车位)	地面	≤2	30	28	0.6	60
非机动车停车区域(车行道)	地面	≤3.5	75	—	0.6	60
非机动车停车区域(停车位)	地面	≤2.5	50	—	0.6	60
办公室	地面	≤9	300	19	0.6	80
会议室	地面	≤9	300	19	0.6	80
餐厅	地面	≤6.5	200	22	0.6	80
客房	地面	≤7	150	—	—	80
厂房	地面	≤9	300	22	0.6	80

2、以 LED 灯光源为主的灯具，设备间选用防水防尘灯。

3、各主要出入口，疏散通道，及有关场所设置应急疏散。应急用电和疏散指示标志，照度要求：

- (1) 对于走道，疏散用电不低于 1.0lx；
- (2) 对于人员密集场所，不低于 3.0lx；
- (3) 对于楼梯间，不应低于 5.0lx。采用双电源供电，并设置集中 EPS 电源作为过渡电源，持续供电时间≥60min。

(4) 备用电：在配电室、风机房等场所设置备用用电，照度不低于正常照度，采用双电源供电，并设置集中 EPS 电源作为过渡电源，持续时间为 180min。

4、抗震设防：

- (1) 电气设备的安装应符合《建筑机电工程抗震设计规范》

(GB50981-2014) 的相关要求。

(2) 通信设备的安装应进行抗震设防。内径不小于 60mm 的电气配管及重力不小于 150N/m 的电缆槽盒应进行抗震设防。

(3) 200mm 宽度及以上的电缆托盘应进行抗震设防，侧向支撑最大间距为 12m。

(4) 抗震设防的具体实施方案应该由抗震设防设备专业厂家做深化设计。

5.3.1.10.6 建筑物防雷、接地系统及安全措施

1、建筑物防雷

项目按二类防雷措施设防。屋顶采用镀锌圆钢或扁钢沿女儿墙，屋角，屋脊，敷设直接闪带，利用结构柱内两根主筋通长连接作引下线，利用建筑物基础钢筋网作自然接地体，同时预留外引人工接地体装置，强弱电共同接地极，接地电阻小于 1 欧姆。进入建筑物所有金属管道，电缆金属外皮等应就近与防雷装置连通，屋面所有金属件应与防雷装置做可靠连接。

构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间连接成电气通路。

2、接闪器

在屋顶采用—25 热镀锌扁钢直接闪带，在整个屋面组成不大于 10m×10m 或 12m×8m 的网格做接闪器。

3、引下线

利用建筑物钢筋混凝土柱子内二根主筋通长连接作为引下线，引下线间距不大于 18m，所有外墙引下线在室外地面下 1m 处引出一根 40×4 热镀锌扁钢，扁钢伸出室外，距外墙皮的距离不小于 3m。

4、接地极

利用建筑物基础接地网及围绕建筑物四周敷设的环型水平体作接地极。

5、引下线上端与避雷带连接，下端下接地极连接，建筑物四角的外墙引下线在室外地面上 0.5m 处设暗装接地检测点。引下线连接采用土建施工的绑扎法、螺丝连接。

6、凡突出屋面的所有金属构件、金属屋架等均与避雷带可靠连接。

7、室外接地凡连接处均应刷沥青防腐。

8、接地及安全措施

(1) 项目防雷接地、电气设备的保护接地、弱电接地、电梯机房等的接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于 1 欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

(2) 电气竖井内垂直敷设一条，水平敷设一圈 $40 \times 4\text{mm}$ 热镀锌扁钢，水平与垂直接地扁钢之间可靠连接，每段线槽之间采用 BV-4mm² 铜芯线跨接，线槽及其支架全长应不少于两处与井内接地干线连接。

(3) 凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

(4) 项目采用总等电位联结，设总等电位联结端子箱 (MEB)，总等电位联结端子箱暗装，底边距地 0.3m。进出建筑物的所有埋地金属管道、电缆金属外皮及进线配电箱 PE 母排均通过 40×4 镀锌扁钢同 MEB 可靠连接敷设总等电位，局部等电位系统，做法详 02D501-2-13。

(5) 过电压保护：在电源配电室变压器低压侧装第一级电涌保护器 (SPD)，弱电进出口设信号避雷器，由厂家配套。

(6) 项目接地型式采用 TN-S 接地型式。

5.3.1.10.7 综合布线系统

综合布线系统是将语音信号、数字信号的配线，经过统一的规范设

计，综合在一套标准的配线系统上，此系统为开放式网络平台，方便用户需要时，形成各自独立的子系统。项目信号由厂区的弱电机房引来，计算机和电话采用非屏蔽综合布线系统，水平选用 6 类电缆。计算机垂直干线选择 2 芯多模光纤，配线架，在竖井内（挂墙或 19" 标准机柜）明装，在弱电间内落地安装，实现信息资源的充分共享。

5.3.1.10.8 安保监控系统

为确保厂区各方面的安全，设置严密的安保监控措施对公共区域以及厂房内部进行全方位的监控。系统应实现对主要出入口、公共区域、楼宇外部及内部重点部位进行监视，并对监视区域的异常情况进行报警，重要部门设置门禁系统。

5.3.1.10.9 火灾自动报警及联动控制系统

1、项目采用集中报警系统进行总体保护，消防中心设于一层。

2、消防报警控制器设在消防控制室内，消防控制室接收火灾报警后，显示并确认报警部位，发出声光报警信号，系统自动控制投入联动设备。

3、系统组成

（1）火灾自动报警：在房间走廊、前室、设备房等处设置以感烟探测器为主的探测保护，并在适当位置设置手动报警按钮，火警情况下将感知的信号传入消防控制室。

消火栓自动控制系统：消火栓内紧急启动按钮动作后，位于消防控制室的控制器接收信号，确认信号后手动或自动启动消火栓泵。

自动喷水灭火系统：失火时喷头喷水，水流指示器动作，湿式报警阀压力开关动作，消防控制室则联动启动喷淋泵，系统运行后的信号在消防中心显示。

防排烟系统：失火时总线控制相应着火区域排烟口打开，联动控制开启相应排烟风机，当烟气温度达到 280℃时，自动关闭防火阀。

消防电梯系统：火警时，消防电梯自动落至首层或强制手动控制降

落首层供消防人员使用；消防电梯内设专用电话；一层设消防专用操作按钮；消防控制室显示电梯运行状态。

疏散、应急用电系统：当确定火灾后，消防控制室切断非消防电源，疏散标志灯和应急灯点亮，指示人员撤出。

电梯机房、发电机房、风机房等设置消防专用电话机，电梯前室、消火栓按钮旁及其他适当位置设置消防电话插口，供消防时由消防人员使用。消防控制中心设置 119 对外专用电话

（2）建筑能效监管系统

1）系统由后台机（工控微机）及其附属硬件设备（打印机、显示器、音箱等）和软件组成。

2）0.4kV 监测选用网络电力仪表，实现“三遥”功能。

3）后台系统采用 RS485 通讯方式。

4）继电保护的整定值按当地供电部门要求，如现场情况若有不同，以实际数据为准验算调整。

5）后台系统管理机置于控制室内，各保护、测控装置就地安装在开关柜上。

4、楼宇控制系统

（1）本系统按每个 DDC（提供以太网对外通信接口）最大可接 32 个扩展模块，每个扩展模块的最大容量为 8 点进行设计。每套 DDC 控制箱体内必须留出 15%以上的空置点（并不少于 1 点），每条总线连接的控制器数量不应大于 60 各并不得跨层。

（2）系统结构网络支持开放的国际标准协议（如 BACNET，Lonworks 等通信标准）。

（3）DDC 控制器直接通过大楼测控管理网与 BMS 工作站进行通讯连接，其电源由楼层弱电井内的电源就近供给。

（4）每层的 DDC 须预留各备用输入/输出接口（AI，DI，AO，DO）

不少于总数量的 15%.

5、电气火灾自动报警系统

(1) 电气火灾报警系统，具有下列功能：

1) 探测漏电电流、过电流等信号，发出声光报警，准确报出故障线路地址，监视故障点的变化。

2) 储存各种故障和操作试验信号，信号存储时间不少于 12 个月。

3) 为确保供电的连续性，本次设计漏电火灾报警系统只报警，不适用于切断电路。

(2) 信号总线垂直部分管线沿强电竖井穿管明敷设

(3) 模块电源取自所在配电箱（柜），以 1 安培保险丝做保护，监控主机电源取自消防电源

6、消防设备电源监控

系统组成由电流/电压传感器+消防设备电源状态监控器、打印机、内置 UPS 电源等组成。电流/电压传感器具有过压、欠压、电源中断、缺相、错相、过电流等保护功能，并具有 LCD 显示电压和电流值。并具有监测应急配电箱体内部电气接头温度、烟雾、弧光的预警功能。消防设备电源状态监控器，具有接收来自电流/电压传感器的报警信号，显示故障地址、类型。具有通信线路故障报警，主电源欠压、内置电池电压显示、故障查询与打印功能，报警记录大于 999 条。

5.3.1.11 暖通设计

5.3.1.11.1 设计依据

- 1、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 2、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）；
- 3、《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）；
- 4、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 版）；
- 5、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；

- 6、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 7、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）；
- 8、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
- 9、《全国民用建筑工程设计技术措施（暖通空调动力）》（2009）；
- 10、其他有关技术规范与技术措施。

5.3.1.11.2 设计范围

1、本专业设计内容包括建筑内舒适性空调、通风、防排烟系统设计及设备房通风系统设计；卫生间排风系统设计等；

2、其余房间及工艺性空调均预留用电负荷及室外空调机位置在下一步初设方案中再作考虑。

5.3.1.11.3 通风设计

1、各房间的通风换气次数详下表：

房间名称	排风换气次数 (次/h)	送风换气次数 (次/h)	房间名称	排风换气次数 (次/h)	送风换气次数 (次/h)
配电室	15	12	水泵房	6	自然进风
柴油发电机房（工作状态）	12	10	储油间	12	自然进风
公共卫生间	10	自然进风	其他	6	自然进风

2、采用机械通风，并设置机械补风和自然通风。风机为排烟通风机合用，平时通风系统应采用定时控制，排烟兼排风风机采用双速风机，平时采用低速排风，火灾时采用高速排烟。机械补风风机为双速风机，高速用于平时送风和防火分区着火后的补风，低速用于一个防烟分区着火后的补风。

3、配电室及储油间设有气体灭火的房间设置通风系统（需就地在室内外便于操作处设置事故排风机手动启停装置），平时通风，火灾时关闭所有 70C 电磁防火阀（风口）及风机，待火灾扑灭后再启动通风系统

通风。配电室下部设有事故排风口。

4、柴油发电机房在非工作状态利用自然进风，机械排风（均采用防爆电机，储油间为一个独立的排风系统）。柴油发电机工作时利用发电机组自带的排风机排风，并采用自然补风。

柴油发电机油箱密闭，并设通向室外的 DN50 通气管，通气管设置带防火器的呼吸阀，油箱下部设有防止油品流散的措施，储油箱的储油量不应大于 1m³，详建施；发电机排油烟管为不锈钢管，外做 80mm 厚复合硅酸盐保温，外带铝箔保护层，并采取相应热补偿烟气经过消声、过滤后出地面高空排放；由发电机专业公司现场制作处理。

5、消控中心采用自然通风系统，消控中心设 3HP 分体空调。

6、卫生间设带止回功能的排气扇，通过风并排至屋顶。

7、电梯机房采用机械排风形式，同时预留分体式空调电源。

5.3.1.11.4 空调设计

1、建议采用变冷媒流量多联机空调系统。预留用电负荷，每层预留空调机房，室外空调主机设于屋顶，具体在下一步初设方案中再做细化。

2、项目其他工艺空调热源均由负责二次设计公司设计。本次设计只预留电量及安装位置。

5.3.1.12 消防设计

5.3.1.12.1 土建专业

1、总平面布局和平面布置

项目在总平面布置上充分考虑了消防要求，设置了环线消防通道，保证消防车道不低于 4 米，消防距离满足规范要求，转弯半径必须按照规范设置，由设计公司在下一阶段充分考虑。

（1）物流服务中心/物流仓储、交通服务中心用房等

按丙类标准设计，楼梯采用封闭楼梯进行人员安全疏散，每层疏散楼梯共计四部，分别设在建筑的四周，均衡、经济、方便交通，每个楼

梯均能自然采光通风，满足人员安全疏散要求。

(2) 门卫室

项目为低层建筑，不设楼梯，仅有一个门和两扇窗作为消防入口。

2、给排水消防

(1) 消防水源及消防用水量

1) 消防水源为自来水和消防水池储水。

2) 火灾持续时间：消火栓系统为 3h，自动喷水灭火系统为 1.0h。

3) 消防用水量标准及一次灭火用水量，详见下表。

序号	消防系统名称	消防用水量标准	火灾延续时间	一次灭火用水量	备注
1	室内消火栓系统	40L/s	3h	300m ³	由室内消防水池供
2	自动喷水灭火系统	60L/s	1h	180m ³	由室内消防水池供
3	室外消火栓系统	40L/s	3h	300m ³	由室外消火栓管网及室内消防水池供
	合计			780m ³	

4) 消防水池设于消防水泵房内（钢筋混凝土水池，有效容积 800m³，分为两格）建议设置消防水箱并设有消防稳压增压设备。

(2) 室外消火栓灭火系统

1) 室外消防用水量为 40L/s。

2) 室外采用生活与消防分设管道系统。室外设置地上式消火栓，间距不超过 120m，距路边不大于 2.0m，距建筑物外墙不小于 5.0m。管材采用 PE 塑料给水管，热熔连接。

3) 室外消防水源采用低压制给水系统和消防水池，由自来水直接供水，发生火灾时，由消防车从现场室外消火栓及消防水池提供。取水经加压进行灭火或经消防水泵接合器供室内消防灭火用水。

4) 项目从东侧道路各接两根 DN200mm 给水引入管，进入用地红线后与项目室外环状给水管相连接，形成双向供水，室外消火栓管网直径 150mm。

（3）室内消火栓灭火系统

1) 项目各栋楼均采用临时高压制消火栓灭火给水系统，本楼室内消火栓系统不分区。消火栓加压给水泵与室内消防水池一起设在消防水泵房内，消火栓给水加压泵型号为 XBD10.0/40G-G，一用一备；水泵流量为 40L/S，扬程为 100m，功率为 75KW。

2) 项目各建筑物内各层均设消火栓进行保护。其布置保证室内任何一处均有 2 股水柱同时到达；灭火水枪的充实水柱为 13m。

3) 每个消火栓箱内均配置 DN65mm 消火栓一个、DN65mmL25m 麻质衬胶水带一条，DN65×19mm 直流水枪一支，并在箱内安装消防按钮一副（仅作为报警传递信号至消控室）。

4) 消火栓口压力大于 0.5Mpa 者均采用减压稳压消火栓。

5) 室外设置消防水泵接合器与室内消火栓管网连接。

6) 系统控制

①消火栓给水加压泵由设在水箱出口的流量开关及加压泵出水管上的压力开关自动起泵；通过消防控制中心直接开启消防给水加压泵。消火栓水泵开启后，水泵运转信号反馈至消防控制中心和消火栓处。该消火栓和该层或防火分区内的消火栓的指示灯亮。

②消火栓给水加压泵在泵房内和消防控制中心均设手动开启和停泵控制装置。

③消火栓给水备用泵在工作泵发生故障时自动投入工作。

7) 管材：室内消火栓给水管采用热镀锌钢管，丝扣及沟槽式卡箍连接；公称压力为 1.6MPa。

（4）自动喷水灭火系统

1) 保护范围

①物流仓储等用房各层均设喷洒头保护。

②设置自喷的场所均采用湿式自动喷水灭火系统。

2) 设计参数

①物流仓储等用房按中危险级Ⅱ级设计。

②喷水强度：房间内按 $6\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，作用面积： 160 m^2 ；物流仓储等用房 $15\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，作用面积： 160 m^2 ；持续喷水时间： 1.0h 。

③系统设计用水量按 $60\text{L}/\text{s}$ 取值。

3) 系统设计

①项目自喷系统供水管道在厂区形成环网，在各楼分别设置湿式报警阀，每组报警阀担负的喷洒头不超过 800 个。

②喷洒头：无吊顶的房间采用直立式玻璃球喷洒头，其余部位采用吊顶型喷头，工作温度为 68°C ，厂房喷头 $K=115$ ，其余部位 $K=80$ 。

③自动喷水灭火系统每个防火分区或每层均设信号阀和水流指示器。

④自喷加压给水泵与消防水池一起设在消防水泵房内，自喷给水加压泵型号为 XBD10.0/60G-G，一用一备；水泵流量为 $60\text{L}/\text{s}$ ，扬程为 100m ，功率为 110KW 。

⑤室外设置消防水泵接合器与自喷系统供水管网连接。

⑥自动喷水灭火系统平时由屋顶消防水箱及消防稳压增压设备设专用水管至报警阀前供水管，保证系统压力。发生火灾时由给水加压泵从水池取水加压供水。

⑦为了保证系统安全可靠，每个报警阀组的最不利喷头处设末端试水装置，其他防火分区和各楼层的最不利喷头处，均设 $\text{DN}25\text{mm}$ 试水阀。

4) 系统控制

①湿式系统：

A. 火灾发生后喷头玻璃球爆碎，向外喷水，水流指示器动作，向消防控制中心报警，显示火灾发生位置并发出声光等信号。

B. 系统压力下降，报警阀组的压力开关动作，并自动开启自动喷水灭火给水加压泵。与此同时向消防控制中心报警。并敲响水利警铃报警。

给水加压泵在消防控制中心有运行状况信号显示。

②自动喷水灭火系统给水加压泵，应在泵房的控制盘上和消防控制中心的屏幕上均设有运行状况显示装置。

5) 管材

①室内自动喷水灭火系统给水管采用内外壁热镀锌钢管。DN≤100mm 者采用丝扣连接，DN>100mm 者采用沟槽式卡箍连接。

②全部管道的公称压力均为 1.6MPa。

(5) 消防排水

消防电梯坑底地设集水坑，坑内设潜水泵排除消防排水。

(6) 气体灭火装置：变配电室设置无管网式七氟丙烷灭火装置。

(7) 移动式灭火装置：车库 B 类中危险级，其余各楼按 A 类火灾中危险级设手提式磷酸铵盐干粉式灭火器。

5.3.1.12.2 电气消防

1、项目中的火灾自动报警及联动控制装置、应急用电、防排烟设施、消防水泵等消防用电一级荷。

2、电源设置：主电源由就近市政 110kV 变电站引来 2 路 10kV 专线作为市政供电电源。另项目应急电源设置一台 1000kW 和一台 630kW 快速自启动型柴油发电机组，承担项目一级负荷及保障性负荷供电，柴油发电机组设置在车库发电机房。应急用电采用集中 EPS 为过渡电源，持续供电时间≥60min；安防系统、火灾自动报警系统的主机采用自带的 UPS 作为过渡和后备电源，持续供电时间≥180min。

3、各主要出入口，疏散通道，有关场所设置应急疏散用电。

4、柴油发电机配出的干线及消防配线干线采用 BBTRZ-1kV 耐火电力电缆，普通电力及用电采用 WDZB-YJ(F)E-1kV 无卤低烟阻燃电力电缆。矿物绝缘电缆（若有）中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的火等级；电缆首末端、分支处及中间接头处应设标志牌。

5、消防应急用电支线选用 WDZBN-BYJ-500V 无卤低烟阻燃耐火绝缘铜芯耐火导线；一般用电、电力支线选用 WDZB-BYJ-500V 无卤低烟阻燃绝缘铜芯导线。所有支线均穿 SC 钢管和难燃型硬塑料管埋地、沿墙及楼板暗敷。疏散用电导线应采用额定电压不低于 750V 的铜芯绝缘电线。消防工作回路和备用回路线缆同桥架敷设增加金属隔板分离。

6、消防设备可由消防中心遥控亦可就地手动控制，火灾时可由消防中心遥控停止通风系统，断开一般用电电源，其他非消防电源可由消防中心视具体情况通知变电所切断。

7、消防设备配电线路暗敷时，保护层厚度须大于 30mm；明敷时做防火处理（消防线路桥架为封闭式并刷防火漆，同一桥架内的消防、非消防线路用防火隔板分隔）。电缆金属桥架应二点接地，每超 20m—30m 应增设一处接地点。

8、配电管线在墙体，楼板，柱内暗敷设时，其保护管的覆盖层不应小于 15mm。各种线缆，金属托盘、线槽在穿越防火分区楼板、隔墙时，在施工完毕其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。

9、疏散用电：在疏散通道等场所设置疏散用电；照度要求：应急用电灯在疏散走道的地面水平照度不应低于 1.0LX；在楼梯间、前室或合用前室的地面水平照度不应低于 5LX；在人员密集场所的地面水平照度不应低于 3.0LX。灯具采用集中 EPS 供电；持续时间为 60min。消防设备房备用用电最低照度不低于正常用电的照度。

10、消防设备的控制箱（柜）上应标有明显的“消防”标志，并符合消防规范要求。开关、插座和灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压

汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

11、火灾自动报警系统及防火漏电自动报警系统相关内容详弱电篇章。

5.3.1.12.3 暖通消防

1、排烟系统

（1）项目设置排烟系统；当采用机械排烟时采用外窗及机械补风进行补风。排烟量按照《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）相关公式及表格比较最大值。补风按大于排烟量的 50%计算。所有送排风烟风机均设在风机房内。当采用自然排烟时排烟窗有效面积及安装高度均按照《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）相关规定执行。

（2）房间大于 100 m² 房间、大于 20m 的疏散走道及门厅（门厅按中庭设计）设置排烟系统。采用机械排烟时；排烟量均按照《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）相关规定计算确定。排烟系统采用竖向布置。通过竖井连接各排烟区域。排风烟风机设置于专用机房内。补风均采用自然补风。采用自然排烟时排烟窗有效面积及安装高度均按照《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）相关规定执行。

（3）项目所有排烟系统、排烟系统的补风系统，配电房的送排风系统的风管、阀件、风机等均需按《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）规范执行选择抗震支吊架；具体制作安装按国标及厂家技术标准执行；

（4）绝热：穿过防火墙和变形缝的两侧各 2.00m 范围内的风管应采用不燃绝热材料及相应的粘接剂；

（5）排风口上缘至顶棚平面的距离不大于 400MM；排烟管道应采取隔热防火措施或与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

2、防烟系统

根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 年版），在下列地点设置防烟系统：

（1）项目封闭楼梯间、防烟楼梯间、前室及合用前室均设置防烟系统；

（2）采用自然通风时；楼梯间可开启外窗面积均满足每五层累计大于 2 m^2 ；并在最高处设置不小于 1 m^2 的可开启外窗。自然通风窗间隔不得大于 3 层。当采用机械防烟系统时；前室可开启外窗面积大于 2 m^2 ；合用前室可开启外窗面积大于 3 m^2 ；

（3）采用机械防烟时；防烟量均按照《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）相关规定计算确定。并在楼梯间最高处设置 1 m^2 固定窗；

（4）设置正压送风的防烟楼梯间，其余压值为 $40\sim 50\text{Pa}$ ，合用前室余压值 $25\sim 30\text{Pa}$ ；

3、送、排风系统水平方向均按防火分区独立设置；

4、通风系统的风管穿越机房隔断及防火分区或防火隔断处均设 70°C 熔断的防火阀，排烟风管或排烟排风合用管道穿越防火分区及防火隔断处设 280°C 熔断的防火阀，排烟风机的入口处设 280°C 熔断且发电信号的防火阀；

5、卫生间设有带止回功能的挡板；

6、通风系统的风管均采用镀锌钢板材料制作。

5.3.1.13 节能设计

5.3.1.13.1 节能设计依据性文件、规范、标准

1、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

2、建设主管部门有关建筑节能设计的相关文件、规定。

5.3.1.13.2 给排水节能

1、充分利用市政给水管网压力，节约能源，生活污水采用市政给水

直接供水，充分节约能源。

2、所有卫生洁具及配水件均选用节水型，符合标准：卫生间坐便器采用容积为 6L 的冲洗水箱；公共卫生间采用脚踏阀冲洗蹲便器、感应式水龙头和感应式小便器冲洗阀；严禁采用已淘汰的产品。

3、采用高效率、节约电能的给排水机电设备。

5.3.1.13.3 电气节能

1、变配电及动力控制

(1) 变压器的设置尽量接近负荷中心。分散补偿与集中补偿相结合，所有气体放电灯均选用自带电容器型，变电所采用集中电容补偿以降低线路中的无功损耗。变压器的负荷率控制在 75%~85%之间，公用变压器的供电半径在 250 米以内，对于超过 250 米的供电半径，设计采用加大电缆线径解决，低压用电设备的配电级数不超过三级。

(2) 采用低损耗节能型干式变压器。电气设备选用高效节能电气设备。

(3) 减少配电线路中的电能损耗，各配电线路路径尽量做到最短。

2、用电节能

(1) 光源及灯具项目均采用 LED 光源。灯具补偿后功率因数不小于 0.9。光效须达到 70%以上。

(2) 灯具控制按使用区域划分用电控制回路。各设备用房灯具由各房间跷板开关就地控制。楼梯间常用用电兼作应急用电，平时由就地人体红外感应开关控制，灾强启功能。公共走道一般用电由就地跷板开关控制，应急用电均由就地双控跷板开关控制，设火灾强启功能。

(3) 采用节能型电子镇流器。

3、用电电源线路尽量做到三相负荷平衡。

4、控制“长明灯”，走道等处采用智能用电及就地跷板开关控制，采用分组就地控制。对室外用电采用节能控制方式。

5、环保措施：为减少振动和噪声对周围环境的污染，柴油发电机设置在车库内，直接放在地面。机组的排烟管上还装设有消声器，经隔音处理后白天的噪声不超过 50dB，夜晚的噪声不超过 40dB。为减少振动，排烟管与发电机排烟口的连接采用有弹性的波纹管接头。

5.3.1.13.4 暖通节能

1、项目采用的风机其总效率（含风机、电机及传动效率）均大于 52%。

2、平时使用的机械通风系统的单位风量耗功率（WS）均小于 0.27。

3、汽车库排烟排风系统，排烟量计算按层高采用线性取值法确定排烟量，排风按层高 3.0 米计，采用双速风机，以降低耗电量。

4、采用分体空调（热泵型）时甲方自理，但其能效比应大于 3.4W/W。

5、暖通环保设计

（1）柴油发电机尾气经消声后接入烟道，高空排放。

（2）风机均采用低噪声设备，风机进出口设消声措施；

（3）风机进出口设软接头，吊装式通风设备及部分风管吊架采用隔振吊架，落地安装的风机设置减振基础；

（4）厨房排油烟均接入变压式风道，高空排放；

（5）卫生间设排风系统排至室外或屋顶。

6、暖通环保设计说明

（1）柴油发电机尾气经消声后接入烟道，高空排放；

（2）风机均采用低噪声设备，风机进出口设消声措施；

（3）风机进出口设软接头，吊装式通风设备及部分风管吊架采用隔振吊架，落地安装的风机设置减振基础；

（4）厨房排油烟均接入变压式风道，高空排放；

（5）卫生间设排风系统排至室外或屋顶。

5.3.2 冷库方案

5.3.2.1 建筑设计指导思想和原则

1、指导思想

（1）建立整体性的有机规划结构，合理组织空间、丰富城市面貌、增加城市美感、促进城市社会经济发展。

（2）坚持以人为本的设计思想、创造人性化、生态化空间。

（3）强调建筑的自然化、健康化和节能化，采用合理的构造、技术，节能降耗，降低造价，使建筑的功能达到最优、设备能耗降到最少。

（4）合理组织交通，认真贯彻以防为主、防消结合的防火方针，综合考虑日照、采光、通风、环境保护、卫生防疫、设施配套等要求。

（5）严格遵守国家及地方有关城市规划、建筑设计的政策、法令、规范、规定、规程。

2、设计原则

（1）符合城市规划的要求，综合考虑建筑性质、建筑造型、建筑立面特征等与周围环境的关系。

（2）实事求是、功能适用、简朴庄重的原则。

（3）因地制宜，设计方案尽量考虑挖填平衡，减少土石方工程量，节约投资。

（4）功能分区合理、明确、方便使用和管理。

（5）注意人流疏散的各个部位，处理好各种用房之间的关系，避免拥挤，便于疏散人流；内部道路交通顺畅。

5.3.2.2 规范标准

1、《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；

2、《工程建设标准强制性条文：房屋建筑部分》（2013年版）；

3、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）（2018年版）；

- 4、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）；
- 5、《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2012）；
- 6、《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018）；
- 7、《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209-2010）；
- 8、《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）；
- 9、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- 10、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- 11、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010[2015 年版]）（2015 年版）；
- 12、《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）；
- 13、《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010[2016 年版]）（2016 年版）；
- 14、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- 15、《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）
- 16、《建筑地面设计规范》（GB50037-2013）；
- 17、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- 18、《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T50353-2013）；
- 19、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- 20、《民用建筑绿色性能计算标准》（JGJ/T449-2018）；
- 21、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 22、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- 23、《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）；
- 24、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 25、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 27、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 28、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

- 29、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- 30、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- 31、《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；
- 32、《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）；
- 33、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 34、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）；
- 35、国家地方相关规范和标准。

5.3.2.3 规划方案

项目规划设计根据片场的形状，精心设计，一方面要充分利用地块周边的道路，另一方面，在用地内可形成可利用空间，考虑整个项目用地内预留发展的弹性，使之具有较强的适应性和可操作性。

5.3.2.4 设计理念

- 1、打造设施配套、功能齐全、富有时代气息的现代化孵化器。
- 2、坚持可持续发展原则，在整个基地总体规划的指导下合理规划，使孵化器建设带动片区总体建设进一步加快发展。
- 3、结合基地性质，节约土地，节省投资，科学合理规划各项功能用地。

5.3.2.5 建筑专业

1、建筑总体布局

规划力求体现设立创新科技孵化器的目的，突出“工业、高新科技、产业、示范”四大功能，拟建成一个投资环境良好，以高科技产业为主导的经济技术科创基地。规划总体布局按照新建科研大楼、生物科技、生活服务、电子信息等进行布置，孵化器管理机构的行政管理用地结合配套设施，分区明确，交通流线清晰，避免了相互干扰。

2、建筑立面设计

建筑风格形式：稳中求变，运用大气简洁的建筑语言打造现代风格

的建筑。

建筑色彩：以浅淡柔和的暖色为主。大面积墙面不宜采用强烈的色彩。

3、无障碍设计

无障碍设计符合现行国家标准《无障碍设计规范》（GB50763-2012）。

建筑物入口的无障碍坡道，不仅能满足行为障碍者使用，还要满足货物搬运、设备上下等方便使用。

4、防水

屋面防水等级：Ⅰ级。

地下室防水等级：侧墙、底板Ⅱ级，屋顶Ⅰ级。

卫生间等用水点较多的地方，采用聚氨酯涂膜防水层，且施工完成面应比相邻楼地面低 2cm，并向地漏找坡，坡度为 0.5%。

5.3.2.6 消防专业

根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 年版）的要求进行设计，孵化器部分火灾危险性分类为丁类，耐火等级为一级；其余部分耐火等级为一级。根据设计规范，按中危险级设防，配置相应的灭火器。

按安全疏散距离及疏散宽度的相关规定，自然层每层为一个防火分区，每个防火分区均设两个疏散出口，满足安全疏散要求。

防火构造：设备用房门选用甲级防火门，管道井门选用丙级防火门。隔墙均砌至梁或板底，除轻质隔墙外墙体洞口设置过梁。管线穿越防火分区，管线穿墙后的缝隙用防火胶泥封堵。

防火墙用 200 厚加气混凝土砌块或 240 厚非粘土烧结砖墙，满足防火墙耐火极限要求。

5.3.2.7 结构专业

1、结构类型

多层为框架架构，低层为钢结构。

2、设计参数

(1) 结构的安全等级为二级。

(2) 结构的设计合理使用年限为 50 年。

(3) 拟建场址区域地震基本烈度为 6 度。由于本工程暂无地勘报告，本工程地基处理方案须待正式地勘报告完成后确定。

3、采用荷载

基本风压， 0.3KN/m^2 ；

地面粗糙度，B 类。

4、结构设计

结构体系：本工程位于 6 度区域，项目建筑均为 6 度设防。屋盖及楼盖结构：本工程的屋盖及楼盖结构均采用现浇钢筋混凝土楼板。

伸缩缝的设置：框架结构超过 55m，均应设置伸缩缝。

地基基础：基础形式视地质详勘报告后定，如无特殊情况，高层部分框支剪力墙结构采用桩基或独立柱基作为基础，基础设计等级为甲级；多层部分框架结构、采用独立柱基作为基础，基础设计等级为丙级。框架结构拟采用独立柱基或人工挖孔灌注桩基，持力层为老土或中风化基岩。

5.3.2.8 给排水专业

本工程生活污水管道采用 PE 给水管，消防给水管网采用焊接钢管。

项目排水采用雨污分流排放体制，生活污水经化粪池处理后通过项目污水排水管收集，然后排入市政污水管网，由市政污水处理站统一处理。

雨水：通过预埋雨水管道，排入市政雨水管网。

项目场地中间高两边低，雨污水排放由中部向东西两侧排除。

5.3.2.9 电气专业

1、用电负荷等级确定及供电方式

负荷分类：项目消防用电等级由二级、三级负荷。

用电负荷：各项目区电源由市政电网引入高压线路至项目区户外箱变。消防设备、客梯、潜污泵、应急照明、重要弱电设备等为二级负荷；普通、一般动力等为三级负荷。

2、干线配电系统

二级负荷均采用双回路电源供电，适当位置互投。计算机系统用电另设 UPS 供电。

三级负荷为单回路电源供电。

3、供配电系统

因孵化器工艺未定，在不考虑需要大容量设备的情况下，项目配电采用放射式与树干式相结合的配电方式。当生产工艺有大容量用电设备时，在用电负荷中心处另行增设变配电室供电。

项目的供电引自项目所在区域电力公司供电电网，电压等级为 10KV/0.38KV，备用电源采用柴油发电机。考虑设置地下变电所及箱式变电站。

低压配电系统满足工艺、计量、维修、管理、安全可靠的要求，合理采用放射、树干二者相结合的配电方式。

在每幢建筑物总配电箱进线处设漏电保护，以防因电气故障引起的火灾。消防应急照明应急电源采用自带蓄电池灯具且供电时间 90min，采用自发光材料做安全出口指示灯和疏散指示灯。

配线电力电缆采用 ZR—YJV、YJV 型电力电缆，控制电缆采用 ZR—KVV 型，绝缘导线采用 BV 型导线。电缆、电线敷设根据具体情况，采用沿电缆桥架、线槽、穿管暗敷等方式进行。配管线槽或桥架穿越隔墙处应密封处理。

4、计量

可采用高供高计的方式，计量表可选用磁卡计量。

单元总配电箱设于首层，内设总计量表，计量应一套一表，其公用走道、楼梯间计量可设公用电度表。

5、配电系统

光源一般采用三基色荧光灯、稀土节能荧光灯和金属卤化物灯灯具，并带无功功率补偿装置。

照度及功率密度值严格按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）执行。主要通道等应急照明均由双电源供电的配电箱供电。工作时间不少于 30min；配电、水泵房、消控室等处，灯具工作时间不小于 180min。

照明应以清洁、明快为原则进行设计，同时考虑节能因素，避免能源浪费，以满足使用要求。室内外应选用发光效率高、显色性好、使用寿命长、色温相宜、符合环保要求的光源。室外灯具装置应限制对周围环境产生光干扰。

室内光源根据使用场所的不同，合理地选择光源的光效、显色性、寿命等光电特性指标，为达到较好的效果和节约能源的目的，灯具和光源尽量采用节能产品。

6、火灾自动报警及消防联动控制系统

项目按二类防火建筑设计。火灾自动报警及消防联动控制系统采用集中报警系统，在可以直接对外开门的地方设置消防控制室，系统采用总线式网络结构。具有火灾自动报警，消防设备联动、手动、状态显示，火灾应急广播、消防通信等多种功能，在车库、房间，电梯前室和走道等处设置火灾报警探头。在走道、电梯前室和主要出入口等处设置手动报警按钮。当火灾发生时，在消控主机上手动或系统自动发出控制信号，通过联动控制模块控制相关设备联动动作，联动操作包括：打开火灾应急照明灯和疏散指示灯、切断非消防电源、启动消防风机等。

7、弱电部分

（1）通讯网络系统

电话系统：采用本地电信业务经营者所提供的虚拟交换方式、配置远端模块或设置独立的综合业务数字程控用户交换机系统等方式，提供建筑物内电话等通信使用。

数据通讯及计算机网络系统：通讯网络系统主要通过构建智能综合布线系统来实现，用于传送数据、图像及通过代理服务器形式上网主干线主要采用光缆。住户分支布线采用超五类线 4 对 8 芯非屏蔽双绞线，由楼层以星形拓扑形式连接到每一住户终端。

（2）有线电视系统

各房间留有有线电视插孔，有线电视信号引自有线电视台，采用双向传输系统，系统的线路放大器及集中集线器设在楼内，采用同轴电缆埋地至各建筑物。

（3）安全保卫系统

设置安保系统，能使管理人员及保卫人员及时掌握楼内各处实时动态。同时利用系统的防盗、监控功能使管理人员能快速处理各种突发事件，并为公安部门提供准确的资料供备案。安保系统主要由闭路电视监控系统、防盗报警系统、出入口控制系统组成，主要以各楼层主要出入口、主要公共场所、重要房间作为监控部位和目标。

各楼层主要出入口、主要公共场所、重要房间及库区等处设监视摄像机。监视摄像机可 24 小时摄像。闭路监视主机和显示器等设备设在保安监控室。重要场所及出入口摄像机应带声音监测、容貌识别等功能，并设紧急报警装置，预留与当地公安部门报警中心联网的通信接口。

8、防雷接地系统

按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定，各楼独立设防雷及接地系统。

5.3.2.10 通风、防排烟系统

1、项目所在地夏热冬冷，建筑围护结构的热工性能严格规范要求的体形系数下各朝向、各围护结构的限值进行设计，节能保温材料等级为 A 级，达到保温与隔热要求。

2、卫生间设机构排风，按 $n=10$ 次/小时排风量计算。

3、长度超过 20 米的走道设排烟系统，排烟风机设在风管上及屋顶。

4、不满足自然排烟的防烟楼梯间、消防电梯前室及合用前室设机械加压送风。

5、配电室设排风系统，火灾后打开进行排风，换气次数按 12 次考虑。

6、所有通风排烟风管均采用镀锌铁皮，厚度分别为：卫生间风管 0.5mm，空调、通风风管 0.75—1.00mm，排烟风管 1.2mm。

7、挡烟垂壁采用定型产品。

5.3.2.11 防火措施

1、所有排烟风机、排烟口均由消防控制中心控制。

2、防火阀设 70℃（280℃）熔断关闭、电信号关闭及状态返回号。

3、当风管穿越防火分区时，通风空调管道上装设 70℃ 关闭的防火阀，排烟管道上装设 280℃ 关闭的防火阀。

4、排烟风机入口处设 280℃ 熔断关闭的排烟防火阀。

5.3.3 海绵城市设计

5.3.3.1 设计采用的规范及规程

1、《海绵城市建设技术指南》（住建部 2014 年 10 月试行）。

2、《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135-2009[2023 年局部修订]）。

5.3.3.2 总体设计思路

项目在设计过程中引入海绵城市理念，运用低影响开发技术方案（LID）进行道路工程设计，并结合建筑、排水、景观设计，有效缓解道路排水系统压力，降低道路内涝风险。

道路径流雨水应通过有组织的汇流和转输，经截污等预处理后排入道路红线内、外绿地内，并通过设置在绿地内的雨水渗透、储存、调节等海绵城市建设设施进行处理。海绵城市建设设施的选择应因地制宜、经济有效、方便易行，结合道路绿化带和道路红线外绿地可优先设计下凹式绿地、生物滞留设施、人工湿地等。

5.3.3.3 道路标准横断面设计

道路标准横断面在满足道路各项功能的前提下，两侧设置绿化带，即生物滞留带，生物滞留带的设置能有效缓解地表径流量，通过减少溢流发生，从而减轻排水系统的负荷。项目设计道路人行道横坡采用 2%，坡向绿化带，以利于雨水汇集到生物滞留带内。

5.3.3.4 人行道设计内容

1、人行道设置的独立树池，采用生态树池，将独立的树池连接形成一个连续的海绵体。

2、人行道绿化带设置为下凹式绿化带，通过路缘石开孔，使两侧辅道的雨水汇集到绿化带中，溢流式雨水口设置于绿化带中。

5.3.4 室外养护设计

室外养护植被可分为局部环境植被、道路植被、周边植被。

1、局部环境植被布置

建、构筑物周围的空地，则尽量以草皮覆盖，使环境清新、明快。邻近建、构筑物的绿地，或在建、构筑物的周围，或在相邻建、构筑物间隔之处，要求植被布置与其协调。为充分发挥作用，建筑物墙面可采用垂直植被与屋顶草皮。使环境更加优美。污染性建、构筑物对周围空

气污染严重，要求植被能防尘、防臭、防噪等，要使植物能在不同的污染环境里发挥防护功能，可以采取密植，以充分发挥植物的净化能力来改善生产环境，在此地段宜种植抗性强的灌木、草类、露地花卉，侧墙配以垂直植被。

2、道路植被布置

一般应满足防尘、防噪、遮阳、交通安全和路容美观的要求。道路植被通常采取在道路两侧种植树枝叶稠密、耐修剪的乔木，形成行列式的林荫道。通常多采用 4~8m 的株距。一般主干道上的植物，树种宜选好一些，品种也宜多一些。在交叉路口附近及引道的侧、道路与建筑物间种植不妨碍视线的绿篱、花卉。总之，污水处理厂的植被是保护环境、净化环境的重要标志。在植被布置中，采用分散与集中相结合的植被，屋前与屋顶植被相结合的手法，特别是将生产管理区和污水处理区用植被隔离带，做到春添景色，夏季能遮阳，秋挡风沙，冬不萧条，不仅成为环境优美的花园式污水处理厂，而且还大大改善职工的工作条件，创造良好的工作环境。

5.4 用地征收补偿（安置）方案

目前项目已经取得《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17 号），项目土地使用权归属内江蓉欧投资开发有限公司，期限为 50 年。不涉及征收。

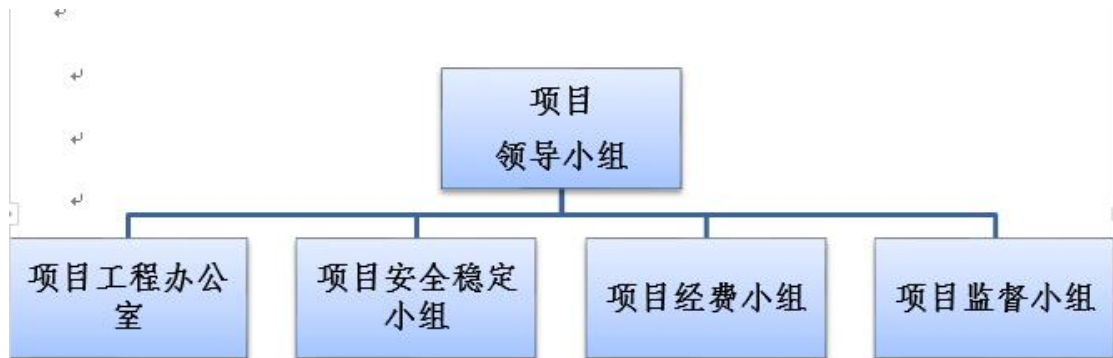
5.5 建设管理方案

5.5.1 组织规模及组织机构

1、组织结构

为了做好项目的建设管理工作，强化建设管理和规范建设程序，提高效率，保证工程质量，降低成本，确保项目工程安全、高效、有序推进，应成立项目领导小组，领导小组作为项目的组织管理机构，意义重大，根据项目的具体情况，领导小组暂考虑设项目工程办公室、项目安

全稳定小组、项目经费小组、项目监督小组等部门，具体组织结构如下图所示：



2、组织规模

项目领导小组暂定 2 人、项目工程办公室暂定 3 人、项目安全稳定小组暂定 3 人、项目经费小组暂定 2 人、项目监督小组暂定 3 人。

5.5.2 部门管理

1、项目领导小组

- (1) 按政策对本工程的一切基建行为进行管理、监督和控制；
- (2) 严格执行有关政策、法规，保障建设工作顺利进行；
- (3) 任命下设部门的人员以及制定其工作职责；
- (4) 制定具体的办事规程和奖惩制度，并监督落实。

2、项目工程办公室

- (1) 严格按法定程序办理项目有关立项、设计、招标、土地审批、建设、竣工、审计等相关手续，并做好资料记录和保存工作，为决算等后续工作提供原始资料；
- (2) 负责项目有关的会务安排，准备会议材料、文件、负责撰写计划总结、汇报材料的撰写；
- (3) 负责联系水、电、通讯、光电等公用设施的设计规划与落实；
- (4) 掌握工程管理的一切情况，诸如对施工图、工程量清单等全面掌握，对施工中与图纸、清单任何不一致的地方及时发现并以书面形式

报领导小组决策，及时向领导小组汇报工程管理中需要解决各类问题；

（5）协调好甲方、乙方、监理及其他职能部门的关系，积极争取上级部门的专业指导；

（6）配合监理、质监、设计、施工、消防等部门做好整个工程质量的监督工作，把好工程材料、施工、质量关，做好工程、进度、质量的管理工作；

（7）督促施工单位按规定施工，文明施工，确保安全；

（8）完成领导交办的与项目有关的其他工作。

3、项目安全稳定小组

（1）加强对有关方在施工期间的安全管理，确保各方严格遵守相关安全规定，确保施工安全；

（2）做好施工现场的安全告知、引导工作；

（3）及时处理安全事故，做好汇报、记录、总结工作。

4、项目经费小组

（1）负责基本建设资金的管理和列支，落实财务管理制度，做好建设工程会计工作，与项目办公室共同做好工程设计工作；

（2）根据项目及工程进度情况，负责编制项目资金支付计划，根据施工合同等相关资料，做好工程预付款、进度款支付的控制工作；

（3）列出建设专项工作经费，单独列支，确保支出规范；

（4）积极向上级有关部门落实项目建设资金，为工程建设提供资金保障；

（5）项目经费列支需经领导小组研究同意，经项目办公室、监督小组、项目负责人共同签字方可实施；

（6）交办的与本工程相关的其他财务工作。

5、项目监督小组

（1）全程跟踪监督建设工程的有关招投标（议标）工作，使招投标

工作依法做到公开、公平、公正；

(2) 配合监理、质监等部门做好工程质量的监督工作，监督工程施工中的安全措施落实情况；

(3) 监督建设经费使用情况；

(4) 配合审计部门完成有关工程项目竣工结算审计工作。

5.5.3 工作要求

1、各项工作必须做到公平、公正、公开，严格依法办事，清正廉洁；

2、做到三到位：思想认识到位、精力到位、工作落实到位；

3、实行首办责任制：各小组长、各成员分工落实，责任到人；

4、实行限时完成制：每个成员按分派任务一条龙落实，直到限时办理完成为止；

5、跟踪监督制：以抽查和定期督查形式督促任务落实；

6、各工作人员明确岗位职责、切实履行职责，并在基建领导小组的领导下，分工协作，相互补位，共同做好项目的管理工作。

5.5.4 劳动定员及部门职能分工

建设单位内部要建立奖惩分明的考核机制。要建立目标责任制度、督查通报制度、考核激励制度。要明确责任、明确时限、明确奖惩，把任务措施量化细化，做到每一项工作都有部署、有检查、有反馈，确保事事有人管、有人抓，件件有着落、有回音。要加大督查考核力度，及时发现新情况新问题，及时提出解决问题的新对策新方法，及时通报各组团的新进度新成效，形成你追我赶的竞争态势，形成干多干少、干好干坏不一样的干事氛围。建设单位根据“以事设岗、以岗定员、精干高效、一专多能”的设置原则，并配置满足项目管理需要的人员。

5.5.5 项目质量管理与安全管理

1、项目质量管理

(1) 参建各方必须建立健全质量保证体系（或自控体系），按照投

标承诺和合同约定，配备项目负责人、技术负责人和质量负责人，设置现场质量管理机构，落实质量管理人员，明确质量责任，完善质量管理制度。

（2）参建各方应主动接受业主委托的工程质量安全监督机构对建设工程质量的监督管理。质量岗位的从业人员应具备相应的执业资格。

（3）勘测、设计质量优良，监理程序符合规定，质量管理达标、内业资料规范。

（4）工程实体质量必须符合国家有关标准、规定及设计文件要求，其施工过程或实体工程质量必须满足以下要求：

1）按照验收标准要求，各检验批、分项、分部工程施工质量检验合格率达到 100%；

2）单位工程一次验收合格率达到 100%；

3）在合理使用和正常维护条件下，工程结构的施工质量，应满足设计使用寿命期内正常运营要求。

4）杜绝工程质量等级事故。

2、项目安全管理

（1）加强工程监督管理，落实安全生产的组织保证体系，建立健全安全生产责任制。

（2）建议项目业主督促未来的中标施工单位成立安全管理组织，以项目经理为首，有施工员、安全员、技术员、班组长等参加的安全生产管理小组，检查监督施工现场及班组安全制度的贯彻执行。

（3）落实生产管理和技术管理的规章制度，制定安全生产制度、安全教育制度、安全技术措施制度、安全交底制度、安全检查制度、事故分析制度。

5.5.6 项目建设工期

项目涉及前期工作准备（如可行性研究，地勘、初设、施工图设计、

设备及建设工程的招标等)、房屋建设及资金筹措运用等方面,涉及面广、内容丰富,如不把进度安排好,就很难如期完成项目的开发建设任务,其投资也会大大增加,使整个项目建设工作处于不利局面。

通过对项目所在地周边现状的调查、分析，对建设内容的研究，对资金到位的及时性等问题进行研究分析，经过专家认真论证，在遵循建设程序和建设工程客观规律的基础上，最终采取地质勘测、初步设计、施工图设计、可行性研究、三通一平等工作在项目建设期初一次性完成的计划；对项目的房屋建设、智能化管理系统、室外及附属工程、其他配套实施采取分阶段实施。

项目涉及前期准备、房屋建筑、配套工程建设、工程竣工验收以及资金筹措、运用等诸方面工作。为顺利完成工程的建设，应严格按基本建设程序和尊重建设工程客观规律开展工作。

项目实施周期为 31 个月。其中：准备期 7 个月，从 2024 年 3 月至 2024 年 9 月；建设期 24 月，从 2024 年 10 月至 2026 年 9 月；具体实施进度安排如下：

项目进度计划表							
阶段	工作内容	准备期		建设期			备 注
		2024 年	2024 年	2025 年	2026 年		
		3 月-9 月	10 月-12 月	1 月-12 月	1 月-9 月		
准备期	项目立项、规划设计勘探、工程报建、工程招标等						计划用 7 个月
建设期	建筑工程、竣工验收、交付使用等						计划 24 个月

5.5.7 招标方案

5.5.7.1 招标依据

项目应严格按照《中华人民共和国招标投标法》《必须招标的工程项
目规定》（国家发改委令第 16 号）、《国务院关于修改和废止部分行政
法规的决定》（国务院令第 698 号）、国家发展和改革委员会等七部委

颁布的第 12 号、第 30 号令《工程建设项目施工招标投标办法》《中华人民共和国招标投标法实施条例（2018 修订）》相关法律法规的规定，并结合本工程项目特点编制项目的招标方案和招标文件、备案和接受行政监督部门的监督。

5.5.7.2 招标方式

据《招标投标法》规定，2000 年原国家发展计划委报经国务院批准发布《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（国家发展计划委第 3 号令，以下简称 3 号令），明确了必须招标的工程项目的具体范围和规模标准。3 号令颁布实施以来，我国形成了较为完善的强制招标制度体系，对促进招标投标制度的推广应用，规范招标投标行为，保障公平竞争，提高招标采购质量效益，预防惩治腐败发挥了积极作用。随着我国经济社会不断发展和改革持续深化，3 号令在施行中逐步出现范围过宽、标准过低的问题。同时，各省区市根据 3 号令规定，普遍制定了本地区必须招标项目的具体范围和规模标准，不同程度上扩大了强制招标范围，并造成了规则不统一，进一步加重了市场主体负担。针对上述问题，国家发展改革委同国务院有关部门对 3 号令进行了修订，形成了《必须招标的工程项目规定》，报请国务院批准后印发，2018 年 6 月 1 日起正式实施。主要修改了三方面内容：一是缩小必须招标项目的范围。二是提高必须招标项目的规模标准。三是明确全国执行统一的规模标准。

1、《中华人民共和国招标投标法》的相关规定

（1）在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

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

(2) 招标分为公开招标和邀请招标：

公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标；

邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

(3) 招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告，应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布。招标公告应当载明招标人的名称和地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

(4) 招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准、投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

国家对招标项目的技术、标准有规定的，招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求。

招标项目需要划分标段、确定工期的，招标人应当合理划分标段、确定工期，并在招标文件中载明。

(5) 招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

2、《必须招标的工程项目规定》（国家发改委令第 16 号）的相关规定

(1) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。包括：使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10% 以上的项目；使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。

(2) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目，其勘察、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，必须招标：

施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；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；勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

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

根据项目的投资估算，建议采取的招标组织形式如下：

招投标汇总表								
项目	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			
勘察						√	69.88	
设计	√			√	√		266.37	
施工	√			√	√		10918.15	
监理	√			√	√		191.65	
重要设备和材料								

5.5.8 拟采用的建设管理模式

项目拟采用总承包模式（EPC）。总承包模式是指建设单位作为业主将建设工程发包给总承包单位，由总承包单位承揽整个建设工程的设计、采购、施工，并对所承包的建设工程的质量、安全、工期、造价等全面负责，最终向建设单位提交一个符合合同约定、满足使用功能、具备使用条件并经竣工验收合格的建设工程承包模式。

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

项目建成后由承办单位自主运营管理。其主要经营范围为：保税物流中心经营；海关监管货物仓储服务（不含危险化学品、危险货物）；保税仓库经营；出口监管仓库经营；港口经营；道路货物运输（不含危险货物）；园区管理服务；规划设计管理；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；国内贸易代理；业主具有自主运营的能力。业主单位已经运营一下项目：

1、保税仓储

（1）内江保税物流中心（B 型）

内江保税物流中心（B 型）规划面积约 10.8 万平方米（约 163 亩），仓储总面积 5.4 万平方米（丙二类仓库，不含危化品储存），外设企业办公楼和海关办事大厅，内设海关查验场地、查验仓库、内外监管卡口及保税仓库，是集海关现场监督、业务办理、保税仓储等功能于一体的综合平台。

（2）内江国际物流港蓉欧公用型保税仓库

内江国际物流港蓉欧公用型保税仓库于 2021 年 10 月经成都海关批准设立，丙二类仓库（不含危化品储存），面积约 3580 平方米，其中普通仓库约 2720 平方米，冷冻仓库约 860 平方米（0 — - 18℃恒温恒湿储藏）。该仓库目前具备“进口保税”功能并已正式投入运营。

2、国内仓储

国内仓库为双层丙二类仓库，单层面积约 1.45 万平方米，共计约 2.9 万平方米，由 16 部大型货运电梯进行上下连接，其中一层层高约 11 米，二层层高约 9 米，共计层高约 20 米，消防喷淋等保障系统已验收合格。

3、“蓉欧+”东盟国际班列

为按照内江市政府的相关指示安排，内江蓉欧投资开发有限公司作

为“蓉欧+”东盟国际班列内江基地的运营主体，持续推进“蓉欧+”东盟国际班列的常态化开行工作，从2021年至2023年间5月，共发运约326个标箱，分别发运货物至孟加拉吉大港、柬埔寨西哈努克和越南胡志明、阿联酋吉布阿里、越南海防、印度蒙德拉港、老挝、越南岘港等地。

4、第三方货运代理

公司主营铁海、江海、铁水、公水、公铁及国际联运等各类多式联运货运业务，与海内外多家船公司签订了合作协议，能够最大程度满足客户的不同需求。其中“蓉欧+”东盟国际班列是公司主营的优势产品，服务网络覆盖东南亚地区，我司还在积极开展中欧班列、中亚班列和老班列发运业务

6.2 运营组织方案

1、组织机构设置方案



2、人力资源配置方案

物流园区设置安保组、维护组、财务组及清洁组等4个小组，共计配置18名员工：

主管（副主管）：统筹负责物流园区所有事项，安排工作及决策（主管1名。副主管1名）。

安保组：负责物流园区内的所有资产，处理社会矛盾事件，保障场所内人员安全（项目暂设置5名安保人员）。

维护组：主要负责场所内所有设备设施的运作安全，及时检查并修复破损设备设施（项目暂设置 2 名维护人员）。

财务组：根据国家和地方有关财会工作规定配备（项目暂设置 3 名财会人员）。

清洁组：负责物流园区内的所有卫生清理（项目暂设置 6 名清洁人员）。

3、员工培训需求及计划

（1）针对物流园区内的公用设备设施使用方法及维护保养措施进行培训

（2）针对物流园区内的安全保障进行培训。

（3）针对物流园区场所内的卫生清洁出示具体要求。

（4）做好每年应急演练加安全日常培训工作，落实每一名员工职责。

4、项目运营组织信息披露等

制定日报、周报、月报等台账，做好日常工作监管及信息反馈工作，每周公示本周工作情况及上一周情况。

6.3 安全保障方案

6.3.1 卫生危害因素分析

项目在运营期间主要卫生安全危害因素为设备设施漏电、雷击、火灾等。

6.3.2 主要防范措施

（1）对设备、仪器等危险部位设置警示标志和防护设施，电气设备的金属外壳、电缆保护网管均与接地装置连接，电源进线处设过电压保护，插座、供电设备和移动电器设漏电保护装置，以保证设备的安全运行和操作人员的安全。

（2）所有用电设备必须有专人负责管理和维护保养，其他任何人不可

得私自乱动，电气设备和用电线路一旦出现故障必须尽快通知专业电工进行检查维修，电工人员要按期定时检查维护所有的送电线路和用电设备，保证其正常运行。

（3）防雷措施：按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定，设计建筑物设防直击雷、感应雷和防雷电波侵入的措施。

（4）卫生防护

卫生防疫措施：室内装修和设备安装均按国家卫生防疫标准进行施工，并通过有关管理部门验收合格后投入使用。室内通风进风口应远离污染源。室内应保持清洁卫生，清扫时应采取适时作业，垃圾日产日清。

6.4 绩效管理方案

制定管理人员绩效考核办法，客观，真实，公平地评价管理人员的工作绩效，提高和调动管理人员的工作积极性和责任性，实现绩效的持续改进，并以绩效考核结果作为员工异动、培训及薪酬变动等的依据。

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算

7.1.1 投资估算的依据

- 1、《四川省建设工程工程量清单计价定额》（2020 年）；
- 2、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 3、《四川工程造价信息》（最新期数）；
- 4、《四川省发展和改革委员会关于进一步放开住建部门专业服务费有关事项的通知》（川发改价格〔2015〕769 号）；
- 5、建设单位提供的可行性研究报告外部条件和资料；
- 6、各专业提供的资料及说明等；

7.1.2 工程建设其他费用

- 1、建设用地费“国有建设用地使用权出让合同内市中地拍（2022）17 号”本次项目折算为 290.64 万元。
- 2、项目建设管理费根据财建[2016]504 号，参考市场价打 8 折；
- 3、前期咨询服务费参照计价格〔1999〕1283 号,参考市场价格打八折；
- 4、工程勘察费参照计价格[2002]10 号文，建筑工程费的 0.8%-1.1%，按市场价打八折；
- 5、工程设计费参照计价格[2002]10 号文，按市场价打八折；
- 6、建设项目工程安全评价（安全预评价、安全验收评价、安全专章”《四川省安全评价收费指导标准（2010 年）》，打七折”；
- 7、场地准备费及临时设施费：第一部分工程费用*1%
- 8、工程保险费建标[2007]164 号，第一部分工程费用的 0.3%-0.6%；
- 9、招投标代理服务费参照“计价格[2002]1980 号”，按市场价打八折；
- 10、施工图审查费川发改价格[2011]323 号，每平方米 3 元；

- 11、工程造价服务费《四川省工程造价咨询服务收费参考标准（试行）》，打七五折；
- 12、建设工程监理费计价格[2007]670号，按市场价打八折；
- 13、水土保持方案编制、监测、验收(川水发(2015)9号)，打四折；
- 14、水土保持补偿费川发改价格[2017]347号文；
- 15、地质灾害危险性评估费地质灾害危险评估及咨询评估预算标准（试行），暂估；
- 16、建设项目城市基础设施配套费每平米40元；
- 17、工程检测费为第一部分工程费用*0.3%；
- 18、社会稳定风险评估费参照计价格[1999]1283号中的可研编制费用；
- 19、其他前期费用为第一部分工程费用*0.9%。

7.1.3 投资估算范围

项目投资估算范围包括从筹建到竣工验收的全过程费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、财务费用等。

7.1.4 投资估算

项目总投资18800.00万元。

项目投资估算表												
序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					建设期		技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	1	2	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	8040.51	2877.64	5327.47		16245.62	7310.53	8935.09				
(一)	生产用房	7547.39	2877.64	5311.47		15736.50						
1	冷库	3275.41	1221.64	5311.47		9808.52						
1.1	土建工程	3098.36				3098.36			m²	17705	1750	
1.2	室内装饰工程	177.05				177.05			m²	17705	100	
1.3	安装工程		1221.64			1221.64			m²	17705		
1.3.1	给排水工程及消防工程		424.92			424.92			m²	17705	240	
1.3.2	强电工程		354.10			354.10			m²	17705	200	
1.3.3	弱电工程		265.57			265.57			m²	17705	150	
1.3.4	暖通工程		177.05			177.05			m²	17705	100	
1.4	智慧冷库设备			5311.47		5311.47			m²	17705	3000	
2	仓库	4271.98	1656.00			5927.98						
2.1	土建工程	4031.98				4031.98			m²	24000 0	1680	
2.2	室内装饰工程	240.00				240.00			m²	24000 0	100	
2.3	安装工程		1656.00			1656.00			m²	24000 0		
2.3.1	给排水工程及消防工程		576.00			576.00			m²	24000 0	240	

2.3.2	强电工程		480.00			480.00			m²	24000.0	200	
2.3.3	弱电工程		360.00			360.00			m²	24000.0	150	
2.3.4	暖通工程		240.00			240.00			m²	24000.0	100	
3	设备用房								m²		2500	
(三)	室外养护面积	30.44				30.44			m²	3044.24	100	
(四)	室外硬化	187.01				187.01			m²	4675.17	400	
(五)	附属设施	188.87				188.87			项	1.00	1888662	室外总图工程的管网、照明、标识标牌、信息化工程、监控等
(六)	总平工程	86.80				86.80			m²	17360.29	50	
(七)	设备设施			16.00		16.00						
1	充电桩			16.00		16.00			桩	8.00	20000	
二	工程建设其他费用				1769.44	1769.44	365.54	1403.90	Σ (1+.....+19)			
1	建设用地费				291.65	291.65	291.65		国有建设用地使用权出让合同 内市中地拍(2022)17号			
1.1	出让费用				291.65	291.65	291.65		17360.29	平方米	168.00	
2	项目建设管理费				120.82	120.82			根据财建[2016]504号,参考市场价打8折			
3	前期咨询服务费				44.10	44.10			参照计价格[1999]1283号,参考市场价格打八折			

4	工程勘察费				69.88	69.88			参照计价格[2002]10号文，建筑工程费的0.8%-1.1%，按市场价打八折			
5	工程设计费				266.37	266.37			参照计价格[2002]10号文，按市场价打八折。			
6	建设项目工程安全评价（安全预评价、安全验收评价、安全专章				13.68	13.68			《四川省安全评价收费指导标准（2010年）》，打七折			
7	场地准备费及临时设施费				162.46	162.46			一	×	1.00%	
8	工程保险费				48.74	48.74			建标[2007]164号，第一部分工程费用的0.3%-0.6%			
9	招标投标代理服务				25.91	25.91			参照“计价格[2002]1980号”，按市场价打八折			
10	施工图审查费				10.01	10.01			川发改价格[2011]323号，投资额的0.16%			
11.1	建筑工程				10.01	10.01			41705	m²	3.00	
11.2	市政部分								川发改价格[2011]323号，投资额的0.16%			
11	工程造价服务费				135.87	135.87			《四川省工程造价咨询服务收费参考标准（试行）》，打七五折			
12.1	项目清单编制（含招标控制价）				40.47	40.47			《四川省工程造价咨询服务收费参考标准（试行）》，打七五折			
12.2	全过程造价控制				95.40	95.40						
12	建设工程监理费				191.65	191.65			计价格[2007]670号，按市场价打八折			
13	水土保持方案编制、监测、验收				51.81	51.81			(川水发(2015)9号)，打五折			
14	水土保持补偿费				2.26	2.26			川发改价格[2017]347号文			

15	地质灾害危险性评估费				8.00	8.00			地质灾害危险评估及咨询评估预算标准（试行），暂估			
16	建设项目城市基础设施配套费				166.82	166.82			41705	40.00	元/m²	
17	工程检测费				81.23	81.23			一		×	0.50%
18	社会稳定风险评估费				29.45	29.45			参照计价格〔1999〕1283号中的可研编制费用			
19	其他前期费用				48.74	48.74			一		×	0.30%
三	预备费				399.54	399.54	39.95	359.59				
1	基本预备费				399.54	399.54	39.95	359.59	一+二 -建设用地费用		×	2.25%
四	债券发行费	当前债券金额×		0.10%	9.40	9.40	4.70	4.70				
四	财务费用				376.00	376	94.00	282.00				
1	债券利息	债券投资数额 ×		4.00%	376.00	376.00	94.00	282.00				
2	融资利息	融资投资数额 ×		5.00%								
五	总投资（含建设期利息）					18800.00	7814.72	10985.28				
其中（含利息）	上级资金占比	50.00%		自有资金投资数额	9400.00	9400.00	3114.72	6285.28				
	债券资金占比	50.00%		债券投资数额	9400.00	9400.00	4700.00	4700.00				

7.1.5 分年度投资计划

项目实施周期为 31 个月。其中：准备期 7 个月，从 2024 年 3 月至 2024 年 9 月；建设期 24 月，从 2024 年 10 月至 2026 年 9 月。

计划投入 18800.00 万元，项目分年度投资计划具体详见下表：

项目分年度投资计划表				
序号	项目或费用名称	投资金额合计（万元）	建设期	
			第一年	第二年
一	工程费用	16245.62	7310.53	8935.09
二	工程建设其他费用	1769.44	365.54	1403.9
三	预备费	399.54	39.95	359.59
四	债券发行费	9.4	4.7	4.7
四	利息	98.7	94	282
五	总投资（含建设期利息）	18800	7814.72	10985.28

7.2 资金筹措

项目总投资 18800.00 万元。资金来源为地方政府专项债、上级专项资金及自筹。

7.3 盈利能力分析

本报告财务评价遵循效益与费用计算口径对应一致的原则，主要依据国家发改委、建设部二〇〇六年七月三日《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（发改投资〔2006〕1325 号）和《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》的要求并结合当地实际情况，遵循谨慎、客观的原则进行判断和分析后确定的。

项目在现有资料、投资方案和筹资方案的基础上，分析投资方案、筹资方案的可行性；并根据项目投资的内容和企业的组织管理方案，分析企业未来的经济状况，从而对项目财务效益进行分析。财务评价的基础参数为：

各项价格建议如下：

序号	项目名称	价格	单位
1	冷库	55	租金（元/㎡/月）
2	仓库	15	租金（元/㎡/月）

3	充电桩收入	0.6	服务费（元/度）
4	停车位收入	10	停车费（元/个/天）

项目涉及多方面，为简便计算，税费按照 13%综合计算。

7.3.1 项目收入估算

根据附表《项目收入预测表》，项目收入测算内容包括租赁收入、停车场车位租赁及充电桩收入。

1、产业用房租金收入

（1）冷库租赁收入

参照类似项目，预计基年租金 55 元/m²/月，租金 3 年涨幅 5%；可租赁面积 17705 m²；出租比例合理预测（详见收入预测表）；**运营期租金收益 34352 万元。**

（2）仓库租赁收入

参照类似项目，预计基年租金 15 元/m²/月，租金 3 年涨幅 5%；可租赁面积 24000 m²；出租比例合理预测（详见收入预测表）；**运营期租金收益 12700 万元。**

2、停车位收入

停车位按 10 元/个/天进行收取费用，后续年在基年基础上每 3 涨幅 2%，可出租停车位 23 个，**运营期总收益 300 万元。**

4、充电桩服务收入

项目配备充电桩共 8 桩，日冲量 210 度，按 0.6 元/度进行收取服务费，后续年在基年基础上每涨幅 2%，**运营期总收益 1269 万元。**

5、项目总收入

项目总收入=产业用房租赁收入+停车位收入+充电桩收入=48620 万元

6、综合税费

（1）租赁收入税费税率按 13%考虑，经测算，约 6321 万元。

7、经营成本

包含管理费用、维修费用。

(1) 管理费用

1) 管理岗位（含五险费用）

管理人员 2 人，6500 元/人/月（含五险一金），后续年在基年基础上每年涨幅 2%，运营期共支出 633 万元。

2) 普通员工（维修人员等含五险费用）

普通员工 15 人，3500 元/人/月（含五险一金），后续年在基年基础上每年涨幅 2%，运营期共支出 2556 万元。

3) 充电桩经营成本

充电桩安装更替共 8 桩充电桩，按 20000 元/桩（5 年/换）；充电桩维护外包服务费用按 200 元/桩/月考虑，后续年在基年基础上每年涨幅 2%，运营期共支出 255 万元。

4) 经营期日常耗材成本

管理团队按 17 人考虑，水（每人每月 1 吨），每年消耗 408 吨，按照 3.68 元/吨考虑；电（每人每月 20 度），每年消耗 4080 度，按照 0.86 元/度考虑；人员耗材成本（每人每月 200 元）按照 200 元/人/月考虑，运营期共支出 186 万元。

(2) 维修费用

维修费用按暂总收入的 2%考虑，运营期共支出 972.40 万元。

8、运营支出

项目经营期成本=管理费用+维修费用+充电桩维护更换
=4601 万元

9、净收入

项目净收入=总收入-综合税费-经营成本
=37698 万元

具体详见附表 4《项目收入预测表》。

7.3.2 财务评价结论

项目总净收入为 37698 万元，建设期利息为 376 万元，经营期利息 11092 万元，债券总额为 9400.00 万元；项目偿债备付率 >1.2 ，项目偿债能力能满足融资要求。

为此，既需要项目在规划建设方案的选优、投资方案制定、融资方式的组合、材料及设备选型、建设招标、经营管理方案的制订等环节注意节约投资，以期达到较好的经济效益。

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

8.1.1 项目对经济发展的影响

1、为了使区域资源合理、有效地开发和利用，优化当地资源配置，建设单位积极响应国家节约、集约土地政策，项目的实施，能大力促进高新区白马园区的发展，拉动经济增长。

2、项目的建设将完善高新区白马园区基础设施功能，提升片区硬件综合力，有利于提升周边地块价值及综合利用价值，促进和保障经济有序高效运行，推动经济可持续发展。

3、项目运营后企业可向当地缴纳一定的税金及附加费，对区域经济增长有一定的驱动作用。当然，该项目的投入产出，对当地供求关系可能有一定的影响，这是项目在建设过程中应该考虑的问题。

8.1.2 项目对财政收支平衡的影响

目前区域充分利用国有土地，合理布局、规划建设，集中连片，有利于进一步增加城市吸引力，拓展城市发展空间提升城市承载力，促进城镇化又好又快发展。项目的建设，对当地的产业结构调整 and 城镇化中长期发展规划均有一定的影响。

8.1.3 项目对就业和收入分配的影响

该项目在建设期和运营期都可以提供许多就业机会，进而提高附近居民收入，改善附近居民生活条件，对稳定当地的社会秩序有一定的促进作用。

8.2 社会影响分析

8.2.1 正面的社会影响分析

1、项目的建设符合《内江市现代物流产业发展规划（2018—2025年）》等规划，有利于增加更多就业机会，促进内江市的发展，进而

带动区域内物流贸易行业的发展。

2、该项目的实施将显著推动白马园区乃至内江市的经济发展。物流园的建立将促进物流资源的整合和优化，提高物流效率，降低物流成本，为区域产业提供有力支撑。同时，跨境公路班车集结中心的建立将进一步推动内江市与外部的贸易往来，扩大经济辐射范围，提升区域整体竞争力。

3、园区建设是一个中长期规划，项目的建设具有先进性和综合性，项目的实施有利于园区基础设施的完善，带动园区的经济发展。

8.2.2 负面的社会影响分析

项目周边分布有一定数量的居民点，施工期间车辆的进出将不可避免地带来环境噪声和废气污染，给区域内人们的生活、工作带来一定的影响，但项目建设内容不复杂，其影响较小。

8.2.3 项目所在地互适应性分析

1、公众调查

本着“以人为本，构建和谐社会”的原则，公众调查对象主要是项目所在地的各级政府、企事业单位、社会团体，以及受项目直接影响的居民，包括政府工作人员等。

调查主要包括：被调查对象对拟建项目所持的态度及了解情况；被调查对象对拟建项目的布局、设计的具体要求和意见，被调查对象对项目建设对当地经济社会发展、民俗、生态环境、文物古迹、景观等方面影响的意见。

2、项目与利益相关者

项目的建设是能满足内江市高新区白马园区发展总体规划，促进当地产业发展的需要。

项目的利益相关者主要有：建筑有关企业、项目周边居民，以及区域内的政府等。

3、地方政府和社会团体的态度

通过调查，沿线群众都能充分理解项目的建设及营运将完善区域功能，对项目建设的支持率为 100%。项目与当地社会的适应性分析详见下表：

项目利益者分析表							
主要利益相关者		主要利益相关者诉求	项目对利益相关者的影响	利益相关者对项目的影 响	利益相关者态度	利益相关者的意愿	措施
受益者	园区工 作人员 (直接 受益者)	希望项目建设期间 尽快完工。	改善园区基础设施条件。	大	积极	非常支持, 希望尽快实施	实施项目; 建设期 做好安排。
	地方政 府(直接 受益者)	希望得到更好的政策 及资金的支持, 减轻 地方建设压力。	提高地区生活水平。	中	积极	非常支持, 愿意积极协助工作	实施项目
	设计、施 工、勘察 等单位 (直接 受益者)	希望尽快实施。	为单位创收; 增加项目经验值。	大	积极	非常支持	实施项目
受损者	项目周 边居民 (直接 受损者)	希望减少粉尘、噪声、 交通等影响; 不要过多影响其正常 生产生活的开展。	施工期间车辆进出及施 工作业产生的粉尘、噪音会 一定程度上影响其生产生 活。	小	理解并愿意支持	有条件支持	做好车辆调度安 排, 避免高峰时期 同居民进出产生 矛盾; 施工期间做 好施工安排减少 噪音、粉尘等, 尽 量降低对居民的 影响;
其他利益	内江蓉	做好建设期间安全工	做好减少影响居民出行、	小	积极	有条件支持	上级部门帮助单

	欧投资 开发有 限公司 (直接 受益者)	作；尽快建好，方便 需要。	生活的工作。				位协调其他部门 沟通,保障其合理 权益
--	----------------------------------	------------------	--------	--	--	--	---------------------------

8.2.4 当地组织机构对项目的适应性分析

项目的建设符合当地组织机构的规划要求，符合政策方向，得到当地政府大力支持。

为推进项目实施，建议项目严格按照有关建设程序执行，办理规划、环保、立项审批、开工审批和竣工验收等有关手续，严格执行环保“三同时”制度和劳动安全保障措施，并确保各有关职能部门意见的贯彻落实。有关部门应配合建设单位进一步做好项目的宣传和沟通工作，以取得公众的更多理解和支持。

8.2.5 社会评价结论

综合考虑上述社会因素的影响，报告认为：项目的建设及营运对所在地区的国民经济和社会发展的贡献和影响是显著的，项目投资能较大限度地发挥投资效益和取得良好的社会效益，风险很小。

成渝主轴公路物流园（冷链物流中心）项目的建设将提升内江市的城市形象与影响力。作为一个现代化的物流枢纽，该项目将成为内江市对外展示的重要窗口，吸引更多的投资与合作机会，为城市的长期发展奠定坚实基础

虽然项目的建设风险很小，但还是应该在项目的建设过程中，采取有效的防范措施，在规避投资风险的同时，切实做好相应的宣传与协调工作，避免出现负面的社会影响，促使项目与社会相互适应、相互协调。

8.3 生态环境影响分析

8.3.1 环境影响分析

8.3.1.1 环境现状及环境保护控制标准

8.3.1.1.1 环境现状

项目工程永久及临时占地均不涉及自然保护区、风景名胜区，重点文物古迹及饮用水源取水口，不占用基本农田和天然林地，不涉及河流和饮用水源保护区以及集中取水口，在项目沿线无明显的环境制

约因素。

8.3.1.1.2 环境保护控制标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24)；
- 2、《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月18日国务院第253号令)；
- 3、《环境空气质量标准》(GB3095—2012)；
- 4、《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- 5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- 6、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- 7、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。

8.3.1.2 项目建设与运营对环境的影响

8.3.2.1.1 建设期

施工期间对噪音及水土流失进行实时监测，并采取一定措施减少对周围环境的影响。本工程在施工期对环境的影响是短暂的，可以控制和防范的，因此，在施工期要严格按照施工要求，文明施工，遵纪守法，加强环境保护，具体要求和措施如下：

1、废水

在施工中，尽量使用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴和漏的数量和维修次数，对于不可避免地跑、冒、滴和漏的油污应全部用固态吸油材料（如绵纱、木屑等）吸收，以减少或避免油污废水的产生量，并且浸油废物不得随意丢弃。

（1）生活废水

本工程施工作业面广，宜根据工程布置和施工管理以及施工工期的要求，结合建筑物的布置特点，设置生产区和临时生活区，因此项目各工区的生活废水可集中收集，并经化粪池后排入市政管网，无高碱性废水排出。

（2）施工废水

项目各工区内设置堆料场地、机械停放场等临时设施，混凝土搅拌系统和施工机械的冲洗废水需经沉淀和除渣后回用，不外排。施工废水主要为取土工程、基础开挖等工程地下水渗出，其产生量难以准确计算，污染因子主要为悬浮物，因此项目施工过程中可根据地形，修建临时的导流渠和沉淀池，将上述废水引入沉淀池中沉淀处理，澄清后排放或回用。

2、弃渣

施工弃渣要运到指定地点堆放，并要及时平整、压实，以免飞扬。

施工期间施工人员生活垃圾送往垃圾处理场或就近的垃圾转运站处理，不会对当地环境造成影响。

3、噪音

应选用低噪声施工机械，例如采用钻孔灌注桩机或静压式打桩机代替冲击式打桩机。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为的噪声。

4、大气保护

施工生产区和生活区的大气环境质量应满足规定的标准。

燃油机械应安装除尘装置，如果使用柴油机械和设备，排出的烟尘须与统一型号的柴油机烟尘排放限值 FSN4.0 限度相一致，如果使用汽油机械和设备，汽油机械污染负荷须低于《机动车辆汽油机械污染排放标准》。

为避免扬尘危害，运输水泥、石灰、砂子和垃圾的车辆必须遮盖起来；为避免道路上次生飘尘造成的空气污染，施工道路及交通道路应定期洒水，工地洒水后，扬尘的抑制率可达到 25~70%。只要加强管理、切实落实好扬尘防治措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

施工临时占地在施工过程中应采取拦挡措施。在施工完毕后，及

时拆除临时建筑物，清理丢弃的杂物，恢复地貌及植被，以保护生态环境。

5、人群健康保护

(1) 抓好环境和饮食卫生，垃圾、粪便应及时清理。

(2) 加强施工期卫生防疫和疾病防治工作，以预防为主，进行广泛的卫生保健宣传教育，并建立健全卫生防疫制度。

(3) 施工人员进场前要进行检验，施工期间定期检疫，发现传染病人立即进行隔离治疗。

(4) 施工过程中严格按照环保要求施工，禁止超标的污染物排入项目区内。

(5) 施工单位在施工过程中，一线人要佩戴口罩，并采用湿式除尘作业，操作搅拌机、振动碾、钻机等施工机械的人员或附近的工作人员必须采取劳动保护措施，配备个人防护用具，如棉衣、耳塞等。

(6) 噪声治理措施按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行，本工程噪声标准为昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)。距离居民区较近的施工区禁止在夜间施工，避免影响居民的正常休息。

8.3.2.2.2 运营期

1、水污染物

项目运营期产生的水污染物主要为生活污水。经隔油处理的污水和其他污水进行处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排放。

项目将生活污水与雨水积水采取清污分流制，不进行混合排放。生活污水经厕所排水管道收集后排出统一处理，然后达标排放；消防排水、雨水排入本工程雨水管网，然后经收集就近排放。

2、大气污染

项目大气污染主要油漆散发的污染物，在经过一定时间后该污染

物存在量将大大降低，对大气环境影响极低。

3、噪声

项目营运期主要噪声来自人员活动等，其源强一般为 55～70dB(A)，主要通过加强管理来控制此类噪声，能够使噪声声级值降低 5～10dB(A)。

4、固体废物

项目运营期主要固体废物为司机与职工产生的生活垃圾应定期交环卫部门统一处理，沼气净化池清掏污泥应交由有处理资质的单位集中处理。

(1) 生活垃圾

生活垃圾方面要求设置垃圾收集箱，并设置专人每天清理至该垃圾收集库，再由环卫部门统一清运处理。

(2) 沼气净化池清掏污泥

项目生活污水经沼气净化池处理将产生一定量的沉淀污泥，其产生量约 2.0t/a，根据《建筑给排水设计手册》项目设置的沼气净化池污泥清挖周期为半年，因此应安排定期清掏污泥，清掏得到的污泥应立即转运，不允许在现场堆放，经有处理资质的单位集中处理。

综上所述，项目对环境的影响很小。

8.1.1.3 环境评价结论

综合以上分析，建设项目符合国家相关产业政策，符合内江市总体规划，所在地无环境敏感点，虽会产生一些环境问题，但只要在施工过程中和项目使用期间采取相应的措施，都不会对周围环境造成污染和大的破坏。因此该项目在环境评价上是可行的。

8.3.2 水土影响分析

8.3.2.1 水土保持的作用和意义

根据《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持技

术标准》《生产建设项目水土流失防治标准》等相关法律法规的要求，任何拟建、在建项目须按“三同时”原则编制水土保持方案。

项目建设按照国家相关法律法规规定应该编制项目水土保持报告，其意义有如下几点：

1、贯彻和落实《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水土保持法实施条例》等相关法律法规，防止水土资源浪费、保护生态环境。

2、通过对项目区自然、社会经济条件、水土保持现状的调查，对主体工程水土保持功能的评价，对项目新增水土流失的预测，分析项目水土保持制约因素，为项目论证和后续设计提供参考意见。

3、根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，明确建设单位防治水土流失的责任和义务，为建设单位界定防治责任范围。

4、贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合防治、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，设计切实可行的水土流失防治措施体系，安排措施实施进度，提出组织、管理、资金等实施保障措施，为建设单位完成水土流失防治任务提供技术依据。

5、为水行政部门行使监督管理权、开展项目水土保持监测工作和水土保持专项验收工作提供依据。

8.3.2.2 水土保持技术规范与标准

1、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

2、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；

3、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/t22490-2008）；

4、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》；

- 5、《水土保持监测设施通用技术条件》（SL342-2006）；
- 6、《水土保持试验规程》（SL419-2007）；
- 7、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- 8、《土地利用现状分类》（GB/t21010-2017）；
- 9、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- 10、《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）；
- 11、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- 12、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号）。

8.3.2.3 工程区水保流失现状

本项目为建设类项目，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号），项目区所在区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《四川省省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），项目区属于省级水土流失重点治理区（沱江下游省级水土流失重点治理区）。参照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）4.0.1中第1条：项目区位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区的执行一级标准，因此本方案水土流失防治执行西南紫色土区一级标准。项目区所在的四川省内江市属西南紫色土区，区域水土流失土壤允许量为 $500\text{t/k m}^2\cdot\text{a}$ 。

8.3.2.4 水土流失成因

项目区水土流失的形成与项目区地形地貌、岩性、土壤、植被、气候等自然因素和人为因素密切相关。

1、自然因素

项目区自然因素如土壤、气候、植被和耕作制度等各种因素的综

合作用成为水土流失客观存在的基础。特别是区域降雨量集中、强度大，成为造成水土流失的最大自然因素。

2、人为因素

项目区内人为经济活动是水土流失发生、发展和加剧的重要诱发因素。不合理的耕作和开发利用自然资源行为，加速了水土流失；项目在建设过程中的开挖回填及土石方运输、堆放等施工活动中都将造成地表物质特别是植被不同程度的扰动和破坏，加剧项目区的水土流失。

8.3.2.5 水土流失影响因素分析

1、工程建设对水土流失的影响

根据对工程布置及建设区地形地貌的调查分析，项目建设区地势较为平坦。项目在工程建设过程中，土石方开挖、回填、搬运及散落是造成破坏原地表土壤、植被等水土保持设施的主要因素，在外力作用下，原地表水土流失量增加，加大工程建设过程中的新增水土流失量和水土流失危害；在工程运行期，各项施工破坏活动停止，在不采取水土保持防护措施的前提下，工程建设过程中的新增水土流失将继续发生。

根据项目场地现状及总体布置，工程土石方挖填量较大，挖填过程中填筑料滚落是扩大建设区影响范围的主要原因；同时挖填方表面为松散层，受降水及人为影响，容易发生面蚀、沟蚀等水土流失形式，应作为施工期水土流失防治的重点。

2、扰动地表、损毁植被面积预测

土石方量较大，开工前需编制水土保持报告报水利部门审批。

8.3.2.6 水土流失防治责任面积

按照《生产建设项目水土保持技术标准》GB 50433-2018 规定，结合项目占地类型和工程建设及运行可能影响的水土流失范围，经计

算确定项目水土流失防治责任范围总面积为项目占地面积 26 亩。

8.3.2.7 防治措施及总体布局

1、布设原则

为进一步搞好项目区水土保持以及生态环境保护工作，项目水土保持应贯彻遵循以下原则：

（1）应按国家和地方有关水土保持、环境保护的法律法规要求，坚持采取“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针。

（2）注重吸收当地水土保持治理经验，借鉴国内外先进的技术。

（3）坚持科学、经济、有效、可行的原则。充分考虑主体工程中已采取的水土保持措施。在水土保持措施设计中进行完善与补充，形成一个完整、有效的防治体系，做到保护环境、保持水土和生态景观相协调发展的功效。各种水土保持措施或工程中用到的材料应尽量就地取材，以便节省投资。

（4）坚持全局观点的原则。把水土保持工程作为整个工程设计的重要组成部分，将水土流失防治纳入工程建设的总体安排和年度计划中，与主体工程建设、工程跨越区域的环境保护及工程安全运行等相结合的原则。

（5）根据工程地理位置、工程布局、施工工艺和施工中水土流失特点，综合考虑工程占地区域地形地貌等自然条件，结合工程建设方式和造成新增水土流失的特点，合理布置水保措施。

（6）坚持“三同时”制度，水土保持方案作为主体工程设计的组成部分，水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，合理安排实施进度，坚持“预防保护优先、先挡后弃”的原则，严防水土保持措施和主体工程脱节。

2、水土流失防治措施总体布局

结合水土流失防治责任范围和水土流失防治分区结果，以及水土保持工程的界定，在此基础上提出需补充、完善和细化的防治措施和内容，确定不同防治分区的防治措施体系及布局，“点、线、面”相结合，形成项目水土流失综合防治措施体系和总体布局。

8.3.2.8 水土保持结论

项目土石方较大，需严格按照相关水土保持措施施工，才能最大限度地降低水土流失量，综上所述，我们认为只要项目实施工程过程中严格遵守水土保持工作“三同时”原则，将水土保持措施落实到位，从水土保持角度分析工程建设是可行的。

8.4 资源和能源利用效果分析

8.4.1 设计依据

- 1、《中华人民共和国节约能源法》（07.10.28 主席令 77 号）；
- 2、《中华人民共和国建筑法》（97.11.01 主席令 91 号）；
- 3、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28 号）；
- 4、《节能中长期专项规划》（发改环资〔2004〕2505 号）；
- 5、《中国节能技术政策大纲（2006 年）》；
- 6、《中国节水技术政策大纲》（2005 年第 17 号）；
- 7、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委第 44 号令）；
- 8、四川省发展和改革委员会关于印发《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（川发改环资〔2017〕170 号）；
- 9、《公共建筑节能设计标准》（DB34/5076-2017）；
- 10、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 11、《外墙外保温工程技术标准》（JGJ 144-2019）；
- 12、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T 7106-2019）；
- 13、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；

- 14、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- 15、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 16、《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）；
- 17、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）。

8.4.2 节能节水措施

新建建筑通过采用新技术、节能建材、节能设施，全面严格执行50%节能标准，建设低能耗、超低能耗及绿色建筑，这是我国当前乃至今后的发展方向。扩建建筑的节能要实行从规划、设计、施工图审查及施工、监理、验收和营运等全过程的严格监管，使节能设计标准得以切实实施。

必须从牢固树立科学发展观，建设节约型社会的高度，充分考虑能源的承载能力，从根本上扭转建筑用能严重浪费的状况。项目的实施应把握好以下节能节水措施。

8.4.2.1 在设计环节上的节能节水

在项目的施工图设计中，严格按照《建筑照明设计标准》《绿色建筑评价标准》的要求进行设计。

1、积极采用节能、绿色建材，禁止使用实心黏土砖，积极采用水泥煤渣空心砖、粉煤灰制品、烧结页岩空心砖和加气混凝土。

2、利用废建材、聚氨酯、聚苯乙烯、矿物棉、玻璃棉等符合建筑节能标准和相关国家绿色标准的新型墙体材料。尽量使用发泡聚苯乙烯、岩棉、玻璃棉、膨胀珍珠岩和聚氨酯等高效保温材料。采用高效保温材料复合的外墙和屋面，特别是外保温墙体和倒置屋面。

3、项目框架结构外墙全部使用自有保温材料，门窗按照省厅规定全部使用具有节能标识的成品，禁止工地现场制作门窗。

4、选择合理的建筑体型，采用节能型墙体和屋面，可见光透射比 ≥ 0.4 。采用以喷抹方法为主的外墙外保温技术，加强对保温墙体

的防火、防潮、防裂，以提高保温隔热性能。外墙保温复合墙体应满足保温层内表面温度高于 0℃；外墙保温系统应包括覆门窗框、外侧洞口、女儿墙以及封闭阳台等热桥连接部位；保温层厚度经设计计算确定；外保温工程要设计密封和防水构造，确保水不会渗入。

5、充分利用室外空气的自然冷却能力转移建筑内热量，如过渡季节利用室外新风方式、冷却塔等方式换热。使用节能型门窗和门窗密封条，以增强建筑钢门窗的保温气密性能，重点使用塑料门窗、铝木门窗和空心玻璃、低辐射玻璃，提倡充入惰性气体。采用低导热率的间隔条，使用断桥、复合、加设空腔等技术，降低窗框的传热。

6、项目的围护结构应符合下列要求：传热系数屋面 $k \leq 0.70 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，外墙 $k \leq 1.3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ ；外墙与屋面的热桥部位的内表面温度不应低于室内空气露点温度。

8.4.2.2 水、电等配套设施在设计中的节能节水

1、合理确定供热（冷）指标，本着科学、合理的原则，认真地进行线、管路线的设计，做到设备选型合理、线路短捷、线损和管损最小，从源头上做到节能降耗。

2、按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的要求，建筑物照明工程应当合理选择照明标准、照明方式、控制方式并充分利用自然光，最大限度地选用节能型灯具，降低照明电耗，提高照明质量。照明系统采用分区控制的技术措施，有效避免过度使用和浪费；分级设计一般照明和局部照明，满足低标准的一般照明；局部照明可调节，以有利使用者的健康和照明节能。

3、在照明控制方面：每个照明开关所控制的光源数不宜太多；天然采光良好的场所，按该场所照度自动开关灯或调光；门厅、走廊等场所，采用夜间定时降低照度的自动调光装置。

4、采用高效节水型的新工艺、新技术、新设备，对供水系统采

取防渗、防漏措施。

8.4.2.3 材料、设备选用中的节能节水

1、在材料的选用中，要有节能意识，要根据条件尽量选用技术含量高、节能效果好、有利于提高建筑节能效率的产品。设备采购中，必须选用国家推荐的节能设备和节水设备，优先采购列入节能产品、政府采购名录中的产品、设备，禁止采购国家明令淘汰的用能产品、设备。未优先采购列入节能产品、政府采购名录中的产品、设备，或者采购国家明令淘汰的用能产品、设备的，可依法给予处分，并予通报。

2、各类建筑设备产品都要在满足使用功能要求的前提下，使额定能源利用率达到节能目标，使用先进的节能产品。优先选用 SCB10 及以上型号的节能型变压器；采用设计效率在 83%以上的节能型水泵风机总效率 $>52\%$ ，普通机械通风系统风机单位风量耗功率 $W_s < 0.32\text{W/m}^3/\text{h}$ 。

3、对用电设备和电力分配系统进行系统性诊断和分析，实行电容集中补偿，使功率因数达到 0.90 以上，减少无功损耗，提高电能利用效率。所有楼梯间路灯均采用光敏声控开关控制，光线弱时自动启动光敏声控开关，光线强时开关不工作。

4、选用优质的阀门、管件，防止用水过程中的跑、冒、滴、漏。

5、按照《节水型产品通用技术条件》（GB/T 18870-2011）的要求，给水管积极采用 PP-R 给水塑料管，排水管可采用 PVC-U 排水塑料管，以减少水量渗漏及水质污染。

6、按照国家财政部、环保总局联合发布的《环境标志产品政府采购实施意见》和《环境标志产品政府采购清单》进行设备和材料采购。

8.4.2.4 项目建设和配套设施安装过程中水、电的使用及监督管理方面的节能

1、建立现场施工节能节水管理制度，对现场施工过程中的能源和水资源利用进行科学的监督管理和严格考核，加强对现场施工人员的节能节水宣传教育，增强节能意识，使节约用水、用电成为大家自觉的行动。

2、推广应用供水管道连接、防腐等方面的先进施工技术，承插接口可采用橡胶圈密封的柔性接口技术，金属管内壁采用涂水泥砂浆或树脂的防腐技术，考虑到焊接、粘接的管道的涨缩性问题，可采用在适当距离安装柔性接口、伸缩器或 U 形弯管相应的施工技术。

3、为避免施工用水的浪费，应在施工现场选择适当位置设置废水回收池和废水沉淀池，清洗砂石材料和设备工具后的废水，经沉淀处理后回用，回用率应达到 90% 以上。

4、采用商品混凝土，以做到节约用水。重点使用干混砂浆——一种以特种水泥为基料，以砂子（可综合利用工业废渣）为辅料，与外加剂混合在一起配置而成的新型建筑材料，能很好解决传统使用中现场配制砂浆定量化难以保证和现场环境污染问题。

5、牢固树立“质量第一”和努力节约能源、减少资源消耗的思想，对高耗能设备和国家已淘汰设备要拒绝安装。

6、严格按照设计图纸和工艺技术要求，精益求精地进行用电线路和供水管线的安装，坚决摒弃野蛮、粗放安装，切实保证工程安装质量，避免投入使用后因安装质量造成的资源浪费。

8.4.2.5 项目投入使用后，使用管理中的节能节水

1、项目应建立专门的机构，配备专职人员负责项目建成后的日常节能节水管理工作。

2、对于日常照明维护与管理应严格按照《建筑照明设计标准》

（GB50034-2013）的要求，遵循以下规定进行管理：

（1）由专业人员负责照明维修和安全检查并做好维护记录，专职或兼职人员负责照明运行；

（2）建立清洁光源、灯具的制度，根据标准规定的次数定期进行擦拭；

（3）按照光源的寿命或点亮时间、维持平均照度，定期更换光源；

（4）更换光源时，应采用与原设计或实际安装相同的光源，不得任意更换光源的主要性能参数。

3、制定并实施专门的节能节水管理制度，制定并实施节约与浪费的奖励和惩罚措施，对浪费现象进行批评教育乃至必要的惩罚。

4、广泛深入地进行节能节水宣传，张贴节能节水宣传标语，提高节能节水意识，使节约资源成为大家的自觉行动。

尤其值得注意的是，在注重节能的同时，必须狠抓安全生产与经营，切不可因抓节能而放弃安全。否则，会带来严重恶果。对这一问题必须要高度重视。

8.4.2.6 能耗水耗分析

项目消耗的主要能源是电和水、天然气。

项目的生活用水连接现有自来水管网配套，给水条件能够得到充分保证；消防用水拟采用市政配套自来水供应，项目将沿用现有的电力系统，电力供应能力能够保证项目的建设和建成后需要，天然气供应能够保证建成后的需求。无论从宏观节约资源的角度还是微观降低运营费用的角度出发，重视能源节约，建立节能降耗的长效机制，从多方面采取措施，减少项目的能源消耗都是十分必要的。

项目的能源节约，应抓住以下五个环节分别采取措施：

1、建（构）筑物在设计中的节能节水；

- 2、水、电等配套设施在设计中的节能节水；
- 3、材料、设备选用中的节能节水；
- 4、项目建设和配套设施安装过程中水、电的使用及监督管理方面的节能；
- 5、项目竣工投入运营后，使用管理方面的节能节水。

在保证项目使用功能、建筑质量、水电使用环境符合设计功能与方便日常活动的前提下，项目如能坚持不懈和切实认真地对上述五个环节采取各种有效的节能措施，一定会取得明显的节能效果，达到保护环境、节约能源、减少经费开支、优化使用条件的目的。

8.4.3 能耗分析

8.4.3.1 电耗测算

根据《全国民用建筑工程设计技术措施——电气节能专篇》的要求，项目电力消耗种类主要为室内用电、室外用电、未知用电等用电负荷、目前未知相关设备故不做测算。

照明用电估算表									
序号	项目	功率密度	数量	照明功率	需要系数	有功功率	年工作 时	平均有功 负荷 系数	年用电量
		(W/m ²)	(m ²)	(kW)	(KX)	(kW)	(h)		(kWh)
1	室内照明	3	41705	125.11	0.4	50.05	3650	0.8	146133.58
2	室外照明	1	7719.41	7.72	0.75	5.79	3650	0.8	16905.51
3	未知用电量	(1+2+3) *				10%			16303.91
4	合计								179343.00

本次测算仅考虑项目部分建筑、道路日常照明用电，因现阶段无法预知其他建设内容参数暂不明朗，故暂未考虑；具体以后期为准；

8.4.3.2 水耗测算

项目用水主要用于以下几个方面：室内清洁用水、室外道路浇洒用水和其他不可预见用水。

新水耗测算表

序号	用水种类	基数	计量单位	用水定额	单位	用水天数 (d)	年耗水量 (m³)
1	室内用水	41705	m²	2.2	m³/(m²·a)	/	91750.54
2	室外清洁用水	4675.17	m³	2	L/(m²·d)	365	3412.87
3	室外养护用水	3044.24	m³	0.77	m³/(m²·a)	/	2344.06
4	未预见用水量	(1+2+3) * 10%					9750.75
5	合计						107258.22

8.4.3.3 综合能耗分析

按照《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)的规定,电力的折标系数为 0.1229kgce/kW·h,取水折标系数取 0.2571kgce/t,天然气折标系数取 1.2143kgce/t。项目总综合耗能量折标准煤为 49.62 tce/a,具体详见下表。

项目综合能耗测算表

序号	能源种类	实物量		折标准煤系数	折标煤数量 (tce)
		数量	计量单位		
1	电	179343.00	kwh	0.1229 kgce/kw·h	22.04
2	水	107258.22	m³	0.2571 kgce/m³	27.58
3	项目年耗能总量				49.62

8.4.3.4 项目节能综合分析

项目主要用于生产、生活,总体节能情况较好:

1、项目主要消费耗能种类较少,但每年综合能耗消费较大,须严格节能措施,杜绝浪费,尽量选用节能节水设备。

2、项目建设期与运营期通过合理的节能措施,可以将能源浪费降到最少,实现资源的节约。

8.5 碳达峰碳中和分析

项目不属于高耗能、高排放项目。项目也将贯彻新发展理念,全

方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，助力建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标。

第九章 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

项目在建设过程中，有很多技术、人为、社会因素以及自然因素，不同程度地影响项目的建设和发展。风险是指在一定的条件下和期限内，项目的预期效果与实际状况之间的变动程度。项目风险分析，就是分析由于各种影响因素随着项目的发展而不断发生变化。为了降低投资风险，提高投资效益，确保项目建设，需要认真分析项目的社会风险，将风险控制在合理的范围内。

9.1.1 风险因素识别

1、需求风险。项目的需求风险主要为是否结合公路物流港按照实际情况进行分析。

2、建设风险。风险因素主要包括投资估算范围不足、工程及进度勘查不到位、工程设计缺少前瞻性与合理性、施工及监管不到位、不可预见风险因素等。

3、运营风险。项目进入运营期后，若运营不当，可能导致产生的社会效益降低。

4、财务风险。项目建设资金为拟争取上级专项资金、专项债券资金及自筹资金。如果在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设资金不能落实或者到位不及时，则项目可能出现资金周转困难和建设期延长。

5、经济风险。任何项目都是在一定的经济、市场等环境下存在和发展的，外界环境如财税、金融、通货膨胀、汇率变化等都可能在不同程度上对项目产生一定的影响。

6、社会风险。风险因素主要为周边居民是否支持项目建设、引发社会矛盾的可能性。

7、环境风险。自然环境的变化等都可能在不同程度上对项目

产生一定的影响。

8、网络与数据安全风险。在大数据环境下，网络信息的数据具有诸多差异化特征，同时数据的流转速度极为迅速。如何从海量数据中采集信息，规避信息安全风险对于促进生产以及生活具有重要意义。

9.1.2 风险估计与评价（定性）

1、风险等级

根据风险因素对项目的社会可持续性发展影响程度的大小，报告将风险程度分为微小风险、较小风险、一般风险、较大风险和重大风险五个等级。

2、各影响因素评价

（1）需求风险

项目根据地区规划、现实需求等方面进行需求分析，合理、合规，因此预测项目需求风险属于微小风险。

（2）建设风险

工程建设中存在某些不确定因素，如投资估算范围不足、工程及进度勘查不到位、工程设计缺少前瞻性与合理性等情况的出现，会影响工程投资、进度，因此我们认为项目资金风险属于较大风险，需重点关注。

（3）运营风险

项目业主有丰富的项目经验，组织管理团队成熟，组织管理风险低，属于微小风险。

（4）财务风险

项目建设资金落实的上级专项资金和专项债券资金及自筹资金。有上级资金支持，虽有一定影响，但基本不会出现项目停工或严重滞后风险，因此我们认为项目资金风险属于一般风险，需重点关注。

（5）经济风险

业主单位事先已经做过市场调查，预期较好，及时出现特殊情况，政府也有办法调剂使用，总体来说该风险影响可以降低，我们认为该风险属于一般风险，需要重点关注。

（6）社会风险

项目建设是降低企业物流成本，提升物流行业发展，容易得到大家的认可和支持，因此社会风险属于较小风险。

（7）环境风险

项目所在区域不属于环境敏感区，尽管有风险隐患，但是只要环境保护措施到位，其环境影响很小，属于微小风险。

（8）网络与数据安全风险

在大数据环境下，虽然存在黑客入侵以及个人信息泄露等，但只要做好防范措施后，属于较小风险。

9.2 风险管控方案

在对风险因素进行识别的基础上，要针对各风险因素提出相应对策，制定必要的防范措施，保障项目顺利建设和运营，实现项目的社会可持续性发展，具体详见下表：

社会风险分析及对策

序号	风险因素	分析及对策
1	需求风险	根据地区规划、现实需求等进行分析，确定建设规模及内容
2	建设风险	做好前期准备工作，施工过程中采取有效措施严格控制工程质量
3	运营风险	合理设计项目的管理模式、选择适当的管理者和加强团队建设
4	财务风险	做好资金预案，多方筹集资金
5	经济风险	地方经济增长稳定，需继续保持发展水平
6	社会风险	及时处理反馈意见，避免引发群体性事件
7	环境风险	落实“三同时”，做好环境监测和环境保护
8	网络与数据	加强数字安全管理，防止黑客入侵以及个人隐私的泄露

	安全风险	
--	------	--

9.3 风险应急预案

安全措施后可将风险降至最低，为以防万一，有效预防建设工程安全事故的发生，完善应急预案工作机制，在建设发生事故状态下，迅速有序地开展应急救援工作，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和财产损失，维护社会稳定。依据《建设工程安全生产管理条例》特制定本预案。

（1）工作原则

1) 以人为本，安全第一。把保障旅客及施工人员的安全和身体健康、最大限度地预防和减少建设工程安全事故造成的人员伤亡作为首要任务。

2) 依靠科学，依法规范。采用先进技术，科学决策。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

（2）组织机构及职责

1) 建设安全事故应急领导小组

成立工程建设安全事故应急领导小组，负责领导、指挥、协调建设工程安全事故的应急处置工作。

2) 应急处置工作组

建设安全事故应急领导小组成立相应的应急处置工作组。应急处置工作组在建设工程安全事故应急领导小组统一指挥下，按要求履行职责，及时组织实施应急措施。

主要职责：组织协调、调配现场应急救援人员、交通、通讯、装备和救援物资等；汇总信息，报告和通报情况；负责事故发生地的整改监督和督察工作。

3) 抢险救助组

主要职责：收集事故灾害信息，查明事故性质、影响范围及可能造成的后果；判断事故的变化趋势，预测次生和衍生事故发生的可能，及时向现场指挥部汇报；拟定抢险救援方案并向现场指挥部汇报；组织有关专业人员实施经现场指挥部确定的抢险救援方案。

4) 医疗卫生组

主要职责：组织制定医疗救治和卫生方案；紧急调集医疗卫生技术人员进入事故发生地，迅速开展医疗救治工作，重点做好重伤员的救护；负责事故发生区域的疾病预防控制和卫生监督工作。

5) 事故调查组

主要职责：调查事故发生原因，作出调查结论，为事故处理提供依据；评估事故影响、预测事故后果，提出事故防范意见；及时移送相关案件，依法追究责任人责任。

3、预警与预防机制

在建建筑物周边要树立警示牌，设隔离栏。安全办公室应定期研究工程建设安全事故应急工作，负责工程建设安全的监测、预警工作，建立监测、预警网络，对信息及时汇总分析，并作出报告。指导建立和完善应急组织体系及应急队伍，加强事故应急处置有关知识的宣传教育和监督检查工作。

4、应急处置

1) 事故报告

建设工程安全事故发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内向事发地政府、建设局和安监局报告或打“110”报警。

2) 先期处置

建设工程安全事故发生后，事发地政府和单位必须果断、迅速地采取应对措施，组织应急救援队伍，先期到达事故现场进行有效处置，全力控制事态发展，切断事故灾害链，防止次生、衍生和耦合事故发

生。同时，应按规定立即向上级政府报告事故情况。

3) 现场指挥

建设工程安全事故发生后，立即成立现场指挥部，负责现场应急处置的决策和指挥工作；正确判断事故灾情的性质、发生地点、灾害规模、可能波及范围，据此组织制定应急处置方案；协调调配有关力量，开展应急救援工作等。

4) 善后处置

积极稳定、深入细致地做好善后处置工作。对建设工程安全事故中的伤亡人员、应急处置工作人员，以及紧急调集、征用有关单位及个人物资，按规定给予补助或补偿。督促相关单位和保险机构及时做好损失的理赔工作。

5) 调查与总结

应急状态终止后，应认真开展事故调查处理，及时作出书面报告。根据事故处理有关规定，按照管理权限严肃查处事故有关责任人，并总结经验教训，杜绝类似事故再次发生。

9.4 安全影响效果分析

9.4.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）；
- 2、《中华人民共和国消防法》（2019 修正）；
- 3、《中华人民共和国职业病防治法》（2018 修正）；
- 4、《中华人民共和国劳动法》（2018 修正）；
- 5、《职业性急性三氯乙烯中毒诊断标准》（GBZ38-2006）
- 6、《国务院关于加强安全生产工作的决定》（国务院国函〔2004〕2 号）；
- 7、《建设项目（工程）劳动安全卫生预评价管理办法》（国家劳动部第 10 号令）；
- 8、《中华人民共和国劳动法》（2016 年 1 月 1 日实施）；

- 9、《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）；
- 10、《中华人民共和国消防法》（2008 年 10 月 28 日修订）；
- 11、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国务院国发〔2004〕2 号）；
- 12、《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》（劳动部劳字〔1996〕3 号）；
- 13、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 14、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）；
- 15、《工作场所职业病危害作业分级 第 3 部分：高温》（GBZ/T 229.3-2010）；
- 16、《安全标志及其使用导则》（GB2984-2008）；
- 17、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB55034-2022）。

9.4.2 危险识别和化解措施

根据项目特点对其进行危险、有害因素辨识，主要按以下规定进行分类和识别：

1、按照《危险化学品名录》（2015 版），将有害物质分为爆炸物、易燃气体、气溶胶、氧化性气体、加压气体、易燃液体、易燃固体、自反应物质和混合物、自燃液体、自燃固体、自热物质和混合物、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氧化性液体、氧化性固体、有机过氧化物、金属腐蚀物、急性毒性、皮肤腐蚀/刺激、严重眼损伤/眼刺激、呼吸道或皮肤致敏、生殖细胞致突变性、致癌性、生殖毒性、特异性靶器官毒性一次接触、特异性靶器官毒性反复接触、吸入危害、危害水生环境、危害臭氧层，共计 28 类，对系统中使用的物质及产品进行辨识与分析。

2、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中对

一种危险物质或若干种物质的混合物的化学、物理或毒性特性的定义，对项目中使用到的各种物质进行重大危险源的计算与辨识。

3、参照《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986），综合考虑起因物、引发事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将事故分为物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电等 20 类，对系统中作业场所按照事故类型进行辨识与分析。

4、根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）对项目生产过程中的危险、有害因素进行辨识与分析。

5、根据《职业病分类和目录》（国卫疾控发〔2013〕48 号），将职业病分为职业性尘肺病及其他呼吸系统疾病、职业性皮肤病、职业性眼病、职业性耳鼻喉口腔疾病、职业性化学中毒、物理因素所致职业病、职业性放射性疾病、职业性传染病、职业性肿瘤、其他职业病等十类，对项目的作业环境进行职业危害辨识与分析。

9.4.2.1 施工期间污染防治措施

1、噪声

施工期间的噪声污染源主要来源于施工机械、人工操作，由于工程区附近存在一定村民，施工场地噪声对周边环境的影响大，但仍需防治。建议工程项目建设 and 施工单位应采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少噪声对环境的影响。

（1）合理安排施工时间

首先，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声设备施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量。

（2）合理布局施工现场

避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

（3）降低设备声级

在运输及安装设备的选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械

代替燃油机械，振捣器应采用高频振捣器等。

（4）降低人为噪音

按规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。

（5）建立临时声障

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与沿线周围单位、居民建立良好的社会关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施，求得各受扰单位及居民的共同理解。对受施工影响较大的居民或单位，应给予适当补偿。此外，应对接收到的噪音扰民投诉情况进行积极处理。

2、大气

工程施工期间对大气污染物采取以下对策：

（1）在经过人口聚居地段时，施工场地应尽可能设立围挡，用以阻挡施工扬尘。

（2）在施工场地定期洒水，防止浮尘产生，污染空气；在大风日应加大洒水量及洒水次数。

（3）挖机施工时尽量采取湿法作业。

（4）所有来往于施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。

3、固体废物

每个工区工作面必须设立指定的渣土堆放点，堆放点要经环保监察机构认可，并设专人管理。防止渣土随意堆弃，防止扰民。

倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并应将渣土压实。土方阶段、修整阶段抛洒、遗弃的土石方料应由专人管理回收，及时清洁工作面，不留后遗症。每个工区设置流动车载卫生设备，并及时

清理，以防施工人员粪便对周边及施工现场环境造成污染。

9.4.2.2 水土保持

对临时堆渣场、表土堆放场水土流失及生态保护特提出如下污染防治措施：

1、严格执行水土保持方案中的绿化方案，施工结束后尽快恢复堆渣场及堆土场占地植被。

2、在堆渣、堆土过程中，应有计划、有步骤地堆渣、堆土，对已堆渣、堆土部分应采取植草皮、草帘或防雨布等覆盖，避免雨水冲刷引起水土流失。

3、为了防止堆渣场、堆土场土层被暴雨冲刷流出场外，必须设置挡土墙，均在沟道口或坡脚处设挡土墙挡护。此外还对暴雨进行导流，以防雨水在堆渣场、堆土场内堆存。

9.4.2.3 劳动安全措施

劳动保护及安全生产方面要加强法制教育，包括在建设期及运行管理期，如下：

1、建设期

（1）编制和执行各种有关施工安全的政策大纲以及各方面应负的责任；

（2）对全体职工进行进场前的三级安全教育；

（3）颁发和使用安全设备，如安全帽、安全鞋、安全警示背心等；

（4）职工进入施工场地前，进行安全技术交底，严格按照规范要求进行操作；

（5）施工现场按规范要求设置安全员。

2、运行管理期

（1）制定一套完善的安全管理规章制度；

(2) 定期按年、季度、月、周进行安全设施、设备检查并形成记录。

9.4.2.4 施工过程安全技术对策措施

1、施工单位必须取得安全生产许可证，并应遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全施工。

2、施工单位在开工前应编制施工组织设计，对关键的分项、分部工程应分别编制专项施工方案。施工组织设计、专项施工方案必须按规定程序审批后执行，有变更时要办理变更审批。

3、施工前，应组织工人对施工方案进行交底，告知施工过程中的注意事项。

4、工程所用的主要原材料等产品进入施工现场时必须进行进场验收并妥善保管。进场验收时应检查每批产品的订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书、进口产品的商检报告及证件等，并按国家有关标准规定进行复验，验收合格后方可使用。

5、施工单位应按照相应的施工技术标准对工程施工质量进行全过程控制，建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位等各方应按有关规定对工程质量进行管理。

6、制定完善的施工组织机构的责任制，并落实到位。

7、特种作业人员必须持证上岗。

8、施工单位应根据施工过程中可能发生的危险事故设置安全标志标识。

9、施工单位应根据施工过程中可能发生的危险事故编制应急救援预案，并进行演练。

10、施工时，除设置防护设施外，并设岗哨监视管理。其安全防护设施必须完善。

11、工程竣工后必须进行竣工验收，合格后方可交付使用。

9.4.2.5 施工活动中的安全管理对策措施

1、参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，并应定期进行安全技术考核，合格者方可上岗操作。对于从事特殊工种的人员，应经过专业培训，获得合格证书后，方准持证上岗。

2、施工所用的各种机具设备和劳动保护用品，应定期进行检查和必要的检验，保证其经常处于完好状态；不合格的机具设备和劳动保护用品严禁使用。

3、用于安全作业环境及安全施工措施所需费用不得挪作他用。

4、施工单位应建立健全各级安全管理机构和设立专职或兼职安全检查人员，建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的建设工程施工进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

5、建立施工场所安全管理体系，明确安全管理责任人，对施工人员进行安全教育和技术交底。施工单位应委派有安全资质的专职安全员负责施工现场的安全管理。

6、施工前建设单位应与项目区域管理单位签订安全协议，确定安全防护措施以及发生紧急情况时的应急处理措施。

7、施工单位应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

8、作业人员应当遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。

9、施工单位应当为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

10、施工队伍进入施工现场前，业主单位安全生产部门应当与施工单位的安全管理部门协调，确定施工区域，禁止无关人员和车辆进入施工区域。与施工单位签订安全协议并协商确定一名安全员对施工现场进行监督管理。签订的施工合同中应明确各方安全责任。

11、施工过程中应做好油料等危险物品的储存与管理，防止危险物品发生火灾、爆炸事故而对项目区域安全运营产生影响。

12、施工现场要设置足够的消防设备。施工人员应熟悉消防设备的性能和使用方法，并应组织一支经过训练的义务消防队伍。

13、施工期间必须保证通讯畅通。

14、尽可能缩短工期。

15、完工后，施工单位要及时编制项目施工工作报告，并交付建设单位。

16、施工单位应严格执行安全管理制度，安全员跟班现场检查，发现不安全因素及时处理。

17、施工单位应加强与气象、水文等部门的联系，及时掌握气温、雨、风暴和汛情等预报，做好防范工作。

18、所有施工人员施工中必须遵守以下规定：

（1）凡独立操作的工人，必须有本工种、本岗位的操作合格证和劳动部门要求的安全操作合格证。

（2）工作时应思想集中。

（3）按规定穿戴劳保用品。

（4）机械、工具应有专人管理、保养，经常保持性能完好，别人负责管理的机械严禁乱动。

（5）多人作业时，必须互相注意安全。

（6）进入施工现场必须戴安全帽。

（7）现场行走必须注意周围环境，以及周围的机械、车辆。

- (8) 工作中严禁打闹、开玩笑。
- (9) 禁止烟火的场所严禁吸烟和用火。
- (10) 班前、班中严禁饮酒，严禁酒后作业。

19、作业机械安全操作

(1) 作业机械应按其技术性能要求正确使用，不得使用缺少安全装置或安全装置已经失效的机械作业，不得操作带有故障的机械作业。

(2) 操作人员必须执行有关工作前的检查制度、工作中的观察制度和作品后的检查保养制度。

(3) 作业机械进入施工现场前，应查明行驶路线上的隧道、跨线桥的通行净空，必要时应验算桥梁的承载力，确保机械设备安全通行。

(4) 机械在作业时，操作人员应熟悉作业环境与施工条件。

(5) 机械在靠近架空输电线路工作时，必须采取安全保护措施，机械工作装置运动轨迹范围与架空导线的安全距离必须符合相关规定。

(6) 机械应按时进行保养，严禁机械带故障运转或超负荷运转。

(7) 禁止在机械运转中进行保养、修理作业。各种电气设备的检查维修，应停电作业。

(8) 操作人员在工作中不得擅自离岗位，不得操作与操作证不相符合的机械，不得将机械设备交给无本机种操作证的人员操作。

(9) 操作人员必须按照本机说明书规定，严格执行工作前的检查制度和工作中注意观察及工作后的检查保养制度。

(10) 驾驶室或操作室内应保持整洁，严禁存放易燃、易爆物品，严禁酒后操作机械，严禁机械带故障运转或超负荷运转。

(11) 机械设备在施工现场停放时，应选择安全的停放地点，关

闭好驾驶室（操作室），要拉上驻车制动闸。坡道上停车时，要用三角木或石块抵住车轮。夜间应有专人看管。

9.4.2.6 施工临时用电安全对策措施

1、施工现场临时用电应符合现行《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）的有关规定。

2、施工用电设备数量在 5 台及以上，或用电设备容量在 50kW 及以上时，应编制用电组织设计。

3、施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地 220/380V 三相四线制低压电力系统，必须符合下列规定：

- （1）采用三相配电系统；
- （2）采用 TN-S 接触保护系统；
- （3）采用二级保护系统。

4、电线架设应符合下列规定：

（1）架空线路宜避开施工工作面、作业棚、生活设施与器材堆放场地；

（2）架空线路边线无法避开在建工程时，其安全距离应符合要求；

（3）施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的垂直安全距离应符合规定。

5、铺设电缆线应符合下列规定：

（1）施工现场开挖沟边缘与埋设电缆沟槽边缘的安全距离不得小于 0.5m；

（2）地下埋设电缆应设防护管；

（3）架空铺设电缆应沿墙或电杆做绝缘固定；

（4）每台用电设备必须独立设置开关箱，开关箱必须装设隔离开关机短路、过载、漏电保护器，严禁设置分路开关，配电箱、开关

箱的电源进线端严禁用插头和插座做活动连接。

6、配电箱及开关箱设置应符合下列规定：

（1）总配电箱应设在靠近电源的区域，分配电箱应设在用电设备或负荷相对集中的区域，开关箱与分配电箱的距离不得大于 30m，开关箱应靠近用电设备，与其控制的固定式用电和设备水平距离不宜大于 3m；

（2）动力配电箱与照明配电箱宜分别设置，合并设置的配电箱，动力和照明应分路设置；

（3）配电箱、开关箱应装设在干燥、通风机常温场所，不得装设在存在烟气、潮气及其他有害介质的场所；

配电箱、开关箱应选用专业厂家定型、合格产品；

（4）总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不得大于 $30\text{mA} \cdot \text{s}$ ，开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流不得大于 30mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s。潮湿或有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品，额定漏电动作电流不得大于 15mA，额定漏电动作时间不得大于 0.1s；

（5）配电箱、开关箱应装设端正、牢固。固定式配电箱、开关箱的中心点与地面的垂直距离应为 1.4~1.6m。移动式配电箱、开关箱应装设在坚固、稳定的支架上，其中心点与地面的垂直距离应为 0.8~1.6m；

（6）遇有临时停电、停工、检修或移动电气设备时，应关闭电源。

9.4.2.7 事故应急救援措施

施工单位应根据实际情况编制处置施工险情和意外事故的应急预案。预案包括事故的报告程序、事故时的安全疏散、事故应急处理

措施等，以保证一旦出现事故以后能按照既定程序将事故控制在一定范围内，避免事故进一步扩大，减少损失。

根据项目施工方案内容，施工单位除了应准备应急药物及应急救援车辆之外，还应该配备探照灯、灭火器、担架、警戒灯、尼龙绳等应急救援物资。

9.4.2.8 运行中的对策措施

运营期主要固体废物为工人、工作人员产生的生活垃圾应定期交环卫部门统一处理，沼气净化池清掏污泥应交由有处理资质的单位集中处理。生活污水经化粪池处理将产生一定量的沉淀污泥，因此运营方应安排定期清掏污泥，清掏得到的污泥应立即转运，不允许在现场堆放，经有处理资质的单位集中处理。

9.4.3 劳动安全卫生与消防

为了贯彻“安全第一，预防为主”的方针，本工程严格遵照各种相关规定项目在实施过程中遇到的主要危险因素有高空坠落，机械伤害，电伤，火灾等。

9.4.3.1 防止高空坠落

其主要防范措施如下：

- 1、各级管理者和每个职工的安全生产岗位责任制明确。
- 2、进入施工现场的人员必须戴安全帽。一是安全帽必须符合国家标准；二是要正确佩戴，尤其是要系好帽带，防止脱落，使其在高空坠落或物体打击时起到保护作用。
- 3、防护措施要落实，如按要求设置护栏、立网、铺满架板、盖好洞口，按规程规定架设安全平网。
- 4、个人防护用品要有质量保障，施工企业按规定给作业人员发放合格的安全带、安全帽。
- 5、坚持对从事高处作业的职工进行健康检查，严禁患有高血压、

心脏病、癫痫病、精神病、严重贫血病的人员从事高处作业。

6、把好材料关，施工中所搭设的脚手架必须坚固、可靠，满足有关规定的要求。

9.4.3.2 防机械伤害

为防止施工人员在钢筋棚、木工棚等场地操作中的“机伤”。在各种传动设备均设有机旁“事故停机”按钮，皮带轮、齿轮、飞轮等传动件均设防护罩；为保障安全施工，在易发生“机伤”处及开关、按钮箱处设安全标志，要求严格遵守操作规程，并加强对施工机械的维修、保养和管理。并且要加强对具体操作工人的操作技术培训，通过系统培训使操作人员能较快熟悉机械的性能，有效避免因操作过失引起的机械伤害。

9.4.3.3 防止电伤

电源开关，控制箱等设施要统一布置，加锁保护，防止乱拉电线，设专人负责管理，防止漏电触电。

9.4.3.4 防止火灾

工程建设施工用火是必不可少的，由于工程建设施工用火工期较长，无论是管理人员还是施工用火人员，会产生思想上的麻痹，容易造成安全隐患。因此，为了防止火灾，就必须采取相应的严格措施。

（1）施工用火前必须办理用火申请手续，经安全部门和消防部门检查合格，落实防火措施，确认签字后方可进行用火。

（2）工程建设施工用火必须实行专区用火管理，即施工现场固定用火区、临时预制场地用火区、临时用火区等三个专区。施工现场固定用火区、临时预制场地用火区的管理采用固定用火管理，用火可适当延长，一般 15 天为宜。临时用火必须按企业安全管理制度执行。

（3）施工现场固定用火、临时预制场地在施工用火前，必须由建设单位安全管理部门会同施工单位和相关处室、相关安全人员一

起，对区域内的排水系统连通的井盖、地漏、管口、沟渠等部位用非可燃物封严，对围墙（挡）外的环境共同确认其安全状况，在保证安全的情况下签发用火证。

（4）特种作业人员如焊工、电工等要经过严格的专业培训，掌握一定的安全知识、安全技术和操作规程，经技术监督部门、安全主管部门考试合格，做到依法持证上岗。

（5）用火人拿到批准的用火证后，应检查用火部位和防火措施是否落实，如没有落实，用火人有权拒绝用火。

（6）明火作业过程中，要强化用火监护人的作用，固定区域用火监护人应由施工单位指派责任心强、会使用消防器材、了解施工现场情况的人员担任。

（7）监护人必须坚守岗位，不准脱岗。在用火期间不准兼做其他工作。用火作业完成后，要会同其他施工人员清理现场，清除残火，确认无遗留火种后方可离开。

9.4.3.5 消防

1、施工期消防要求

（1）工人临时生活区：工人临时生活区为火灾易发区，生活区要配置灭火器，材料堆放区灭火器。

（2）施工现场：施工场地需做消防设施，施工现场配置灭火，灭火器要求设置必要的防雨防潮措施。

（3）严格执行《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）（2018 年版）规定。

2、运营期消防要求

（1）要经常进行消防安全和初始火灾扑救的正常操作教育。

（2）组织工作人员参与消防专业技能培训，培养消防问题处理人才，一旦发生火灾，使之成为施救的骨干力量，增强自救能力。

(3) 定期检修室外消防栓，进行试压、流畅度测试。

(4) 加强与当地消防主管部门的联系，以经常取得他们对消防安全工作的指导和帮助。

第十章 研究结论和建议

10.1 结论

本报告通过各章的分析和论证，对项目做出如下研究结论：

1、项目建设是落实地方规划、完善区域产业配套、促进地区经济社会发展的重要措施，建设项目的建设符合《“十四五”现代物流发展规划》、《内江市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《内江高新区白马园区控制性详细规划修编（2020）》等相关规划和产业政策，建成后能够为内江市发展及区域经济社会水平提升带来积极推动作用。

2、项目符合规划要求，布局合理，各项技术经济指标均符合国家有关规范要求；项目建设标准适当，建设规模与功能需求相符合，建设条件满足工程需要；项目具备工程建设条件，项目的方案合理，具有可操作性，技术上可行。

3、项目用地符合《内江市域城镇体系规划和内江市城市总体规划（2014-2030）》规划，用地性质为物流仓储用地，已经取得《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17号）。

4、项目的建设对周边的环境和生态的影响是短期的，且经过相应的措施处理后基本可以避免。

5、工程实施进度安排合理，可保证项目按期建成投产使用。

6、项目实施不会产生重大的社会稳定问题，社会风险低。

7、项目内江市作为成渝地区的重要节点城市，近年来随着地区经济的快速发展，物流需求呈现出快速增长的趋势。无论是传统产业还是新兴产业，都需要高效的物流体系来支撑其发展。因此，建设一个具备现代化、高效化的公路物流园，能够满足当地及周边地区的物流需求，促进区域经济的持续健康发展

综上所述，项目有建设必要性、符合政策和规划要求、实施的人

力、物力来源有保障，建设条件具备，技术上可行，资金上有保障，具有显著的经济效益、社会效益和环境效益，能够得到绝大部分民众的支持，社会风险小。因此，我们认为项目是可行的。

10.2 建议

建议上级领导部门尽快批准项目实施，为了保证项目顺利实施，早日发挥社会效益，现提出如下建议：

1、为了加快项目的建设进度，项目可研批复后，应立即组织开展实施方案、地质勘察、工程设计及项目招投标等项目前期工作，制订出详细的项目实施计划，尽早开展工程建设前期工作。

2、业主单位应建立强有力的项目管理班子，建立健全项目管理制度，加强项目的建设管理和控制。

3、建设单位应按照规划要求，制订出详细的项目实施计划，依据基本建设程序分步实施，做好项目后续的设计、施工、监理、竣工验收等工作，确保项目的顺利建成。

4、项目推进过程中，严格按照国家关于建设项目的程序报批，实行项目业主负责制、招投标制、工程监理制，以保证项目实施进度和质量。

5、按照科学发展的要求，项目的建设应做环境保护工作、水土保持工作、安全职业卫生评价工作与项目建设必须按“三同时”的原则进行。

6、加强项目的建设管理和控制，加大资金的筹措力度，在建设项目实施过程中应加强项目建设资金的落实和管理，确保资金及时到位、专款专用。

7、建议尽快完善周边道路、桥梁等交通基础设施，确保物流园的交通便捷性。

8、搭建高效的信息平台，实现物流信息的实时共享和监控。

9、建议加强与周边地区的物流合作，形成区域物流网络，实现资源共享和优势互补。推动与其他国家和地区的物流合作，拓展跨境贸易市场。

第十一章 附表、附图和附件

11.1 附表

- 1、综合经济技术指标表；
- 2、汇总项目投资估算表；
- 3、项目投资计划及资金筹措表；
- 4、项目收入预测表；
- 5、项目收入、成本费用估算表；
- 6、项目资金来源及运用表；
- 7、项目借款偿还预测表。

11.2 附件

- 1、《内江高新区白马园区（内江新区物流港片区）BM04-B06 地块（内市中地拍（2022）17 号拍卖出让方案》；
- 2、《国有建设用地使用权出让合同》（内市中地拍（2022）17 号）；

主要技术经济指标表					
序号	项目名称	数量	单位	备注	
1	规划净用地面积	17360.29	m ²	26.0	亩
2	规划总建筑面积	计容建筑面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		
		57845.31	41705		
2.1	生产用房	57845.31	41705	100.00%	
2.1.1	冷库	23846.97	17705		
2.1.2	仓库	33998.34	24000		
3	基底面积	9640.88	m ²		
4	建筑密度	55.53%			
5	容积率	3.33			
6	室外养护率	17.5%			
7	室外养护面积	3044.24	m ²		
8	小车停车位	23.00	个	地上车位	
9	室外硬化	4675.17	m ²		

项目投资估算表												
序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					建设期		技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	1	2	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	8040.51	2877.64	5327.47		16245.62	7310.53	8935.09				
(一)	生产用房	7547.39	2877.64	5311.47		15736.50						
1	冷库	3275.41	1221.64	5311.47		9808.52						
1.1	土建工程	3098.36				3098.36			m²	17705	1750	
1.2	室内装饰工程	177.05				177.05			m²	17705	100	
1.3	安装工程		1221.64			1221.64			m²	17705		
1.3.1	给排水工程及消防工程		424.92			424.92			m²	17705	240	
1.3.2	强电工程		354.10			354.10			m²	17705	200	
1.3.3	弱电工程		265.57			265.57			m²	17705	150	
1.3.4	暖通工程		177.05			177.05			m²	17705	100	
1.4	智慧冷库设备			5311.47		5311.47			m²	17705	3000	
2	仓库	4271.98	1656.00			5927.98						
2.1	土建工程	4031.98				4031.98			m²	24000 0	1680	

2.2	室内装饰工程	240.00				240.00			m²	24000.0	100	
2.3	安装工程		1656.00			1656.00			m²	24000.0		
2.3.1	给排水工程及消防工程		576.00			576.00			m²	24000.0	240	
2.3.2	强电工程		480.00			480.00			m²	24000.0	200	
2.3.3	弱电工程		360.00			360.00			m²	24000.0	150	
2.3.4	暖通工程		240.00			240.00			m²	24000.0	100	
3	设备用房								m²		2500	
(三)	室外养护面积	30.44				30.44			m²	3044.24	100	
(四)	室外硬化	187.01				187.01			m²	4675.17	400	
(五)	附属设施	188.87				188.87			项	1.00	1888662	室外总图工程的管网、照明、标识标牌、信息化工程、监控等
(六)	总平工程	86.80				86.80			m²	17360.29	50	
(七)	设备设施			16.00		16.00						
1	充电桩			16.00		16.00			桩	8.00	20000	

二	工程建设其他费用				1769.44	1769.44	365.54	1403.90	$\Sigma (1+\cdots+19)$		
1	建设用地费				291.65	291.65	291.65		国有建设用地使用权出让合同 内市中地拍(2022)17号		
1.1	出让费用				291.65	291.65	291.65		17360.29	平方米	168.00
2	项目建设管理费				120.82	120.82			根据财建[2016]504号,参考市场价打8折		
3	前期咨询服务费				44.10	44.10			参照计价格[1999]1283号,参考市场价格打八折		
4	工程勘察费				69.88	69.88			参照计价格[2002]10号文,建筑工程费的0.8%-1.1%, 按市场价打八折		
5	工程设计费				266.37	266.37			参照计价格[2002]10号文,按市场价打八折。		
6	建设项目工程安全评价 (安全预评价、安全验收评价、安全专章)				13.68	13.68			《四川省安全评价收费指导标准 (2010年)》,打七折		
7	场地准备费及临时设施费				162.46	162.46			一	×	1.00%
8	工程保险费				48.74	48.74			建标[2007]164号,第一部分工程费用的0.3%-0.6%		
9	招投标代理服务				25.91	25.91			参照“计价格[2002]1980号”,按市场价打八折		

10	施工图审查费				10.01	10.01			川发改价格[2011]323号，投资额的0.16%			
11.1	建筑工程				10.01	10.01			41705	m²	3.00	
11.2	市政部分								川发改价格[2011]323号，投资额的0.16%			
11	工程造价服务费				135.87	135.87			《四川省工程造价咨询服务收费参考标准（试行）》，打七五折			
12.1	项目清单编制（含招标控制价）				40.47	40.47			《四川省工程造价咨询服务收费参考标准（试行）》，打七五折			
12.2	全过程造价控制				95.40	95.40						
12	建设工程监理费				191.65	191.65			计价格[2007]670号，按市场价打八折			
13	水土保持方案编制、监测、验收				51.81	51.81			(川水发(2015)9号)，打五折			
14	水土保持补偿费				2.26	2.26			川发改价格[2017]347号文			
15	地质灾害危险性评估费				8.00	8.00			地质灾害危险评估及咨询评估预算标准（试行），暂估			
16	建设项目城市基础设施配套费				166.82	166.82			41705	40.00	元/m²	
17	工程检测费				81.23	81.23			一		×	0.50%

18	社会稳定风险评估费				29.45	29.45			参照计价格[1999]1283号中的可研编制费用			
19	其他前期费用				48.74	48.74			—	×	0.30%	
三	预备费				399.54	399.54	39.95	359.59				
1	基本预备费				399.54	399.54	39.95	359.59	一+二-建设用地费用	×	2.25%	
四	债券发行费	当前债券金额×		0.10%	9.40	9.40	4.70	4.70				
四	财务费用				376.00	376	94.00	282.00				
1	债券利息	债券投资数额 ×		4.00%	376.00	376.00	94.00	282.00				
2	融资利息	融资投资数额 ×		5.00%								
五	总投资（含建设期利息）					18800.00	7814.72	10985.28				
其中（含利息）	上级资金占比	50.00%		自有资金投资数额	9400.00	9400.00	3114.72	6285.28				
	债券资金占比	50.00%		债券投资数额	9400.00	9400.00	4700.00	4700.00				

项目投资计划及资金筹措表																																		
附表3:																																		
序号	项目名称	建设期		运营期																														合计
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
一	资金来源	7815	10985																															18800
1	债券资金	4700	4700																															9400
	其中：本金	4700	4700																															9400
	融资资金																																	
2	其中：本金																																	
3	自有资金	3115	6285																															9400
二	资金支出	7815	10985	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	29892
1	建设投资	7716	10699																															18415
1.1	工程费用	7311	8935																															16246
1.2	工程建设其他费用	366	1404																															1769
1.3	预备费	40	360																															400
2	利息支出	94.00	282.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	188.00	11468
2.1	建设期利息	94	282																															376
2.1.1	债券利息	94	282																															376
2.1.2	融资利息																																	
2.2	运营期利息			376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11092
2.2.1	债券利息			376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11092
2.2.2	融资利息																																	
4	债券发行费用	4.7	4.7																															9.4

附表4:				项目收入预测表																														单位: 万元		
序号	年份	指标及参数		序号	运营期																														合计	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
一	总收入				1157	1238	1320	1401	1482	1527	1527	1528	1529	1530	1576	1576	1577	1578	1579	1626	1715	1716	1717	1718	1769	1770	1771	1773	1774	1826	1828	1829	1830	1832	48620	
(一)	租金收入				1120	1200	1280	1360	1440	1484	1484	1484	1484	1484	1528	1528	1528	1528	1528	1574	1661	1661	1661	1661	1711	1711	1711	1711	1711	1763	1763	1763	1763	1763	47051	
1	产业用房				1120	1200	1280	1360	1440	1484	1484	1484	1484	1484	1528	1528	1528	1528	1528	1574	1661	1661	1661	1661	1711	1711	1711	1711	1711	1763	1763	1763	1763	1763	47051	
1.1	冷库	出租比例			70%	75%	80%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90.00%	95.00%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
		出租价格			55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	56.65	56.65	56.65	56.65	56.65	58.35	58.35	58.35	58.35	58.35	60.10	60.10	60.10	60.10	60.10	61.90	61.90	61.90	61.90	61.90	63.76	63.76	63.76	63.76	63.76		
		出租面积			12393.42	12378.47	14182.91	15509.16	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40	19354.40		
		17704.89	m²	55	元/m²/月	818	876	935	993	1052	1083	1083	1083	1083	1083	1116	1116	1116	1116	1116	1149	1213	1213	1213	1213	1249	1249	1249	1249	1249	1287	1287	1287	1287	1287	34352
1.2	仓库	出租比例			70%	75%	80%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90.00%	95.00%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
		出租价格			15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.91	15.91	15.91	15.91	15.91	16.39	16.39	16.39	16.39	16.39	16.88	16.88	16.88	16.88	16.88	17.39	17.39	17.39	17.39	17.39		
		出租面积			18798.83	17898.83	18189.82	20392.92	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	21898.91	
		23999.9	m²	15	元/m²/月	302	324	346	367	389	400	400	400	400	400	412	412	412	412	412	425	448	448	448	448	462	462	462	462	462	476	476	476	476	476	12700
(二)	充电桩收入				31	32	33	33	34	35	35	36	37	37	38	39	40	40	41	42	43	44	45	46	46	47	48	49	50	51	52	53	54	56	1269	
2.1	60kw充电桩服务费收入	日冲率			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%		
		日冲量	210	度	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179		
		服务费用			0.60	0.61	0.62	0.64	0.65	0.66	0.68	0.69	0.70	0.72	0.73	0.75	0.76	0.78	0.79	0.81	0.82	0.84	0.86	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	0.97	0.98	1.00	1.02	1.04	1.07		
		8	桩	0.6	元/度	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37	38	39	40	40	41	42	43	44	45	46	46	47	48	49	50	51	52	53	54	56	1269
(三)	停车位收入	出租比例			65%	70%	75%	80%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%		
					10.00	10.20	10.40	10.61	10.82	11.04	11.26	11.49	11.72	11.95	12.19	12.43	12.68	12.94	13.19	13.46	13.73	14.00	14.28	14.57	14.86	15.16	15.46	15.77	16.08	16.41	16.73	17.07	17.41	17.76		
		23	个	10	元/个/天	5	6	7	7	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	13	300	
					150.42	160.98	171.54	182.10	192.67	198.45	198.56	198.68	198.79	198.91	204.82	204.94	205.07	205.19	205.33	211.42	222.92	223.06	223.20	223.35	229.97	230.12	230.28	230.43	230.59	237.43	237.59	237.76	237.94	238.11	6321	
1	综合税		13%		150	161	172	182	193	198	199	199	199	199	205	205	205	205	205	211	223	223	223	223	230	230	230	230	231	237	238	238	238	6321		
三	项目经营期成本				109	113	116	119	140	126	127	129	131	153	136	139	141	143	167	148	152	155	157	184	163	166	168	171	200	178	181	183	186	218	4601	
1	管理费用				86	88	90	91	111	95	97	99	101	122	105	107	109	111	135	116	118	123	123	149	128	130	133	136	165	141	144	147	150	182	3629	
1.1	管理岗位(工资费用)	6500	元/人/月	2	人	16	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	20	20	21	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	633	
1.2	普通员工(保安、清洁、维修人	3500	元/人/月	15	人	63	64	66	67	68	70	71	72	74	75	77	78	80	81	83	85	86	88	90	92	94	95	97	99	101	103	105	108	110	112	2556
1.3	充电桩经营成本				3	3	3	3	21	3	3	3	3	23	4	4	4	4	25	4	4	4	4	28	4	4	4	4	5	31	5	5	5	5	34	255
1.3.1	充电桩安装费	20000	元/桩						18					20					22					24					26				29	138		
1.3.2	充电桩维护(含材料费)	300	元/桩/月	8.00	桩	2.88	2.94	3.00	3.06	3.12	3.18	3.24	3.31	3.37	3.44	3.51	3.58	3.65	3.73	3.80	3.88	3.95	4.03	4.11	4.20	4.28	4.37	4.45	4.54	4.63	4.72	4.82	4.92	5.01	5.11	117
1.4	经营期日常材料成本				4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.2	6.3	6.4	6.5	6.7	6.8	6.9	7.1	7.2	7.4	7.5	7.7	7.8	7.9	8.1	186	
1.4.1	水成本(每人每月20元)	3.68	元/吨	408	吨/年	0.2	0.15	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.26	0.24	0.24	6.0	
1.4.2	电成本(每人每月20度)	0.86	元/度	4080	度/年	0.35	0.36	0.37	0.37	0.38	0.39	0.40	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.58	0.59	0.60	0.55	0.56	14.12
1.4.3	办公材料成本(每人每月200元)	200	元/人/月	17	人	4.08	4.16	4.24	4.33	4.42	4.50	4.59	4.69	4.78	4.88	4.97	5.07	5.17	5.28	5.38	5.49	5.60	5.71	5.83	5.94	6.06	6.18	6.31	6.43	6.56	6.69	6.83	6.96	7.10	7.25	165.52
2	摊销费用				23.14	24.77	26.39	28.02	29.64	30.53	30.55	30.57	30.58	30.58	31.51	31.53	31.55	31.57	31.59	32.53	34.30	34.32	34.34	34.36	35.38	35.40	35.43	35.45	36.48	36.53	36.58	36.61	36.63	972.40		
四	总净收入				897	965	1032	1099	1149	1203	1201	1200	1199	1178	1234	1233	1232	1230	1207	1267	1339	1338	1336	1311	1376	1374	1373	1371	1343	1411	1409	1408	1406	1375	37698	

项目收入、成本费用估算表

报表序号																																单位：万元		
编号	项目名称	建设期		运营期																														合计
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
一	总收入			1157	1238	1320	1401	1482	1527	1528	1529	1530	1576	1576	1577	1578	1579	1626	1715	1716	1717	1718	1769	1770	1771	1773	1774	1826	1828	1829	1830	1832	48620	
二	建设投资	7716	10699																														18415	
三	利息支付	94	282	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11468	
四	债券发行费用	5	5																														9.4	
五	综合税费			150	161	172	182	193	198	199	199	199	205	205	205	205	205	211	223	223	223	223	230	230	230	230	231	237	238	238	238	238	6321	
六	项目经营期成本			109	113	116	119	140	126	127	129	131	153	136	139	141	143	167	148	152	155	157	184	163	166	168	171	200	178	181	183	186	218	4601
七	开发利税	-7815	-10985	521	589	656	723	773	827	825	824	823	802	858	857	856	854	831	891	963	962	960	935	1000	998	997	995	967	1035	1033	1032	1030	1187	7806
八	净利税累计	-7815	-18800	-18279	-17690	-17034	-16310	-15537	-14711	-13886	-13061	-12238	-11436	-10578	-9721	-8865	-8011	-7179	-6289	-5326	-4364	-3403	-2468	-1468	-470	527	1522	2489	3524	4557	5589	6619	7806	7806

项目资金来源及运用表

附表6:

单位：万元

编号	项目名称	运营期																														合计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
一	资金来源	1157	1238	1320	1401	1482	1527	1527	1528	1529	1530	1576	1576	1577	1578	1579	1626	1715	1716	1717	1718	1769	1770	1771	1773	1774	1826	1828	1829	1830	1832	67420
1	自有资金																															9400
2	债券资金																															9400
3	融资资金																															
4	经营性毛收入	1157	1238	1320	1401	1482	1527	1527	1528	1529	1530	1576	1576	1577	1578	1579	1626	1715	1716	1717	1718	1769	1770	1771	1773	1774	1826	1828	1829	1830	1832	48620
二	资金运用	1157	1238	1320	1401	1482	1527	1527	1528	1529	1530	1576	1576	1577	1578	1579	1626	1715	1716	1717	1718	1769	1770	1771	1773	1774	1826	1828	1829	1830	1832	67420
1	建设投资																															18415
2	利息支付	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11468
3	债券发行费用																															9
4	综合税费	150	161	172	182	193	198	199	199	199	199	205	205	205	205	205	211	223	223	223	223	230	230	230	230	231	237	238	238	238	238	6321
5	项目经营期成本	109	113	116	119	140	126	127	129	131	153	136	139	141	143	167	148	152	155	157	184	163	166	168	171	200	178	181	183	186	218	4601
6	债券本金偿还																															
7	融资本金偿还																															
8	自有资金回收																															
9	盈余资金	521	589	656	723	773	827	825	824	823	802	858	857	856	854	831	891	963	962	960	935	1000	998	997	995	967	1035	1033	1032	-6785	-9798	7806
三	累计盈余资金	521	1110	1766	2490	3263	4089	4914	5739	6562	7364	8222	9079	9935	10789	11621	12511	13474	14436	15397	16332	17332	18330	19327	20322	21289	22324	23357	24389	17604	7806	7806

项目借款偿还预测表

附表7：

单位: 万元

编号	项目名称	参数说明	建设期		运营期																														合计
			1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
一	人民币借款		4700	9400																															9400
1	债券部分		4700	9400																															
1.1	期初借款本息累计		4700	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	4700	4700	
1.2	期初借款本金		4700	4700																															9400
2	融资部分																																		
1.1	期初借款本息累计																																		
1.2	期初借款本金																																		
3	利息	4.00%	94	282	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11468
3.1	债券部分		94	282	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11468
3.1.1	建设期利息	4.00%	94	282																															376
3.1.2	经营期利息	4.00%			376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	188	11092
3.2	融资部分																																		
3.2.1	建设期利息	5.00%																																	
3.2.2	经营期利息	5.00%																																	
4	本期偿还本金																																4700	4700	9400
4.1	债券部分																																4700	4700	9400
4.2	融资部分																																		
二	偿还借款本息的资金来源			897	965	1032	1099	1149	1203	1201	1200	1199	1178	1234	1233	1232	1230	1207	1267	1339	1338	1336	1311	1376	1374	1373	1371	1343	1411	1409	1408	1406	1375	37698	
1	净收入			897	965	1032	1099	1149	1203	1201	1200	1199	1178	1234	1233	1232	1230	1207	1267	1339	1338	1336	1311	1376	1374	1373	1371	1343	1411	1409	1408	1406	1375	37698	
三	自有资金回收																															3115	6285	9400	
四	盈余资金			521	589	656	723	773	827	825	824	823	802	858	857	856	854	831	891	963	962	960	935	1000	998	997	995	967	1035	1033	1032	-6785	-9798	7806	



电子监管号：5110022023B00015

国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国自然资源部
中华人民共和国国家工商行政管理总局

制定

— 1 —

合同编号：510900-2023-B-0002

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人：内江市市中区自然资源和规划局；

通讯地址：四川省内江市市中区临江小区南环路186附

5号；

邮政编码：641000；

电话：0832-2038609；

传真：/；

开户银行：/；

账号：/。

受让人：内江蓉欧投资开发有限公司；

通讯地址：内江市市中区物流路666号1栋1单元5

楼1号；

邮政编码：/；

电话：13198005111（罗星月）；

传真：/；

开户银行：/；

账号：/。

— 2 —

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 内市中地拍(2022)17号，宗地总面积大写 贰拾万叁仟叁佰零捌点贰玖 平方米(小写 203308.29 平方米)，其中出让宗地面积为大写 贰拾万叁仟叁佰零捌点贰玖

平方米(小写 203308.29 平方米)。

本合同项下的出让宗地坐落于 内江高新区白马园区(内江新区物流港片区)BM04-B06地块(位于内江高新区白马园区礼茂路西侧)。

本合同项下出让宗地的平面界址为 / ;

出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 /

为
上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为 二类工业用地(兼容二类物流仓储用地)。

第六条 出让人同意在 2023 年 3 月 8 日前将出让宗地交付给受让人，出让人同意在交付土地时该宗地达到本条第 (二) 项规定的土地条件：

(一) 场地平整达到 / ;

周围基础设施达到 /

(二) 现状土地条件 以交付土地时现状为准

第七条 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为 50 年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合同签订之日起算。

第八条 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写 叁仟肆佰壹拾伍万伍仟柒佰玖拾叁 元（小写 34155793 元），每平方米人民币大写 壹佰陆拾捌 元（小写 168 元）。

第九条 本合同项下宗地的定金为人民币大写 陆佰捌拾叁万壹仟壹佰伍拾玖 元（小写 6831159 元），定金抵作土地出让价款。

第十条 受让人同意按照本条第一款第（一）项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）本合同签订之日起 30 日内（即 2023 年 2 月 9 日之前），一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

（二）按以下时间和金额分 1 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

— 5 —

第十一条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章 土地开发与利用

第十二条 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第 1 项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写 万元（小写 万元），投资强度不低于每平方米人民币大写 元（小写 元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

（二）本合同项下宗地用于非工业项目建设，受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写 万元（小写 万元）。

第十三条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件（见附件 3）。其中：

— 6 —

主体建筑物性质 _____/_____;
附属建筑物性质 _____/_____;
建筑总面积 203308.29 平方米;
建筑容积率不低于 1 (1.工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过该地块总用地面积的 7%,建筑面积不大于项目总建筑面积的 15%; 2.地块可兼容物流仓储建筑比例为 100%) _____;
建筑限高不高于 _____以审定方案为准 _____;
建筑密度不高于 _____/_____ 不低于 40% _____;
绿地率不高于 20% 不低于 13% _____;
其他土地利用要求 详见内市自然资源规规管条(2022)42号 _____。

第十四条 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第 / 项规定执行:

(一)本合同项下宗地用于工业项目建设,根据规划部门确定的规划设计条件,本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 / %,即不超过 / 平方米,建筑面积不超过 / 平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施;

(二)本合同项下宗地用于住宅项目建设,根据规划建设

- 7 -

管理部门确定的规划建设条件,本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 / 套。其中,套型建筑面积 90 平方米以下住房套数不少于 / 套,住宅建设套型要求为 / 。本合同项下宗地范围内套型建筑面积 90 平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 / %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房,受让人同意建成后按本项下第 / 种方式履行:

1. 移交给政府;
2. 由政府回购;
3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行;
4. / 。

第十五条 受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目,并在建成后无偿移交给政府:

 /

第十六条 受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2024 年 3 月 7 日之前开工,在 2027 年 3 月 6 日之前竣工。

受让人不能按期开工,应提前 30 日向出让人提出延建申请,经出让人同意延建的,其项目竣工时间相应顺延,但延建期限不得超过一年。

第十七条 受让人在本合同项下宗地内进行建设时,有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线,用电变电站接

- 8 -

口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

第十八条 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第（一）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

第十九条 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或者期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

第二十条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在本合同约定的使用年限届满前，出让人不得收回；在特殊情况

下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十一条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第（二）项规定的条件：

（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；

（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。

第二十二条 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十三条 国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十四条 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证，到自然资源管理部门申请办理土地变更登记。

第五章 期限届满

第二十五条 本合同约定的使用年限届满，土地使用者需继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

第二十六条 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条

第（一）项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

第二十七条 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章 不可抗力

第二十八条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的

损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第二十九条 遇有不可抗力的一方，应在7日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后15日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章 违约责任

第三十条 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的1%向出让人缴纳违约金，延期付款超过60日，经出让人催告后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

第三十一条 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人

还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：

（一）受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于60日向出让人提出申请的，出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款；

（二）受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年，并在届满二年前不少于60日向出让人提出申请的，出让人应在扣除本合同约定的定金，并按照规定征收土地闲置费后，将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

第三十二条 受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年且未开工建设的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

第三十三条 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额1%的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额1%的违约金。

第三十四条 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的,出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金,并可要求受让人继续履约。

第三十五条 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的,出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金,并有权要求受让人继续履行本合同;建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的,出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分,有权按照实际差额部分占约定标准的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

第三十六条 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的,受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 100 %的违约金,并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

第三十七条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权出让价款的,出让人必须按照本合同约定按时交付出让土

地。由于出让人未按时提供出让土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的,每延期一日,出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的 1 %向受让人给付违约金,土地使用年期自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过 60 日,经受让人催告后仍不能交付土地的,受让人有权解除合同,出让人应当双倍返还定金,并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分。受让人并可请求出让人赔偿损失。

第三十八条 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的,受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务,并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

第八章 适用法律及争议解决

第三十九条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决,适用中华人民共和国法律。

第四十条 因履行本合同发生争议,由争议双方协商解决,协商不成的,按本条第(二)项约定的方式解决:

(一)提交_____ / _____仲裁委员会仲裁;

(二)依法向人民法院起诉。

第九章 附 则

第四十一条 本合同项下宗地出让方案业经内江市人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起15日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共21页整，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式肆份，出让人壹份，受让人叁份，具有同等法律效力。

补充条款

特殊要求：

为确保市中区人民政府提出的产业要求得到落实，该宗地按照工业用地标准地建设和管理，取得用地后在36个月内完成建设并投产；固定资产投资强度不低于200万元/亩；亩均税收每年不低于5万元。

配套（配建）要求：

建设项目的配套设施（含配建设施）应与建设项目第一期统一规划，同步实施和验收，并应符合《内江市城市规划管理技术规定》（2020版）和相关技术规范要求。



出让人（章）

法定代表人（委托代理人）

（签字）



受让人（章）

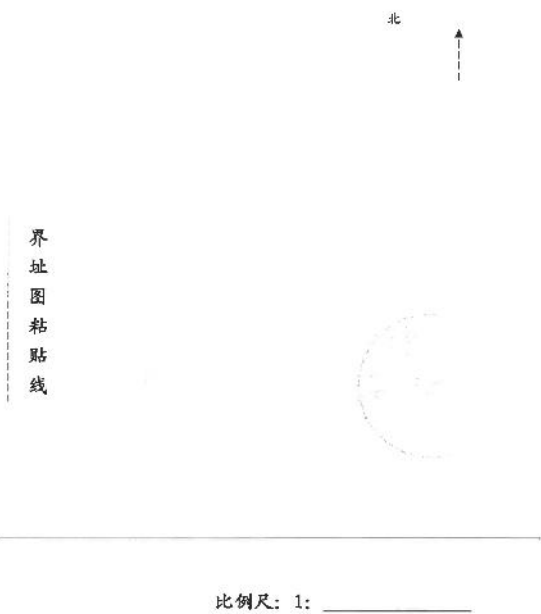
法定代表人（委托代理人）

（签字）

二〇二三年一月十日

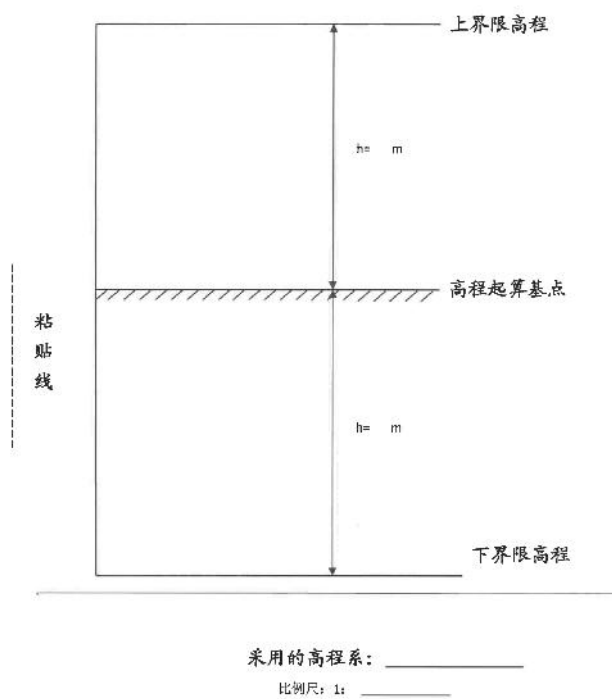
附件 1

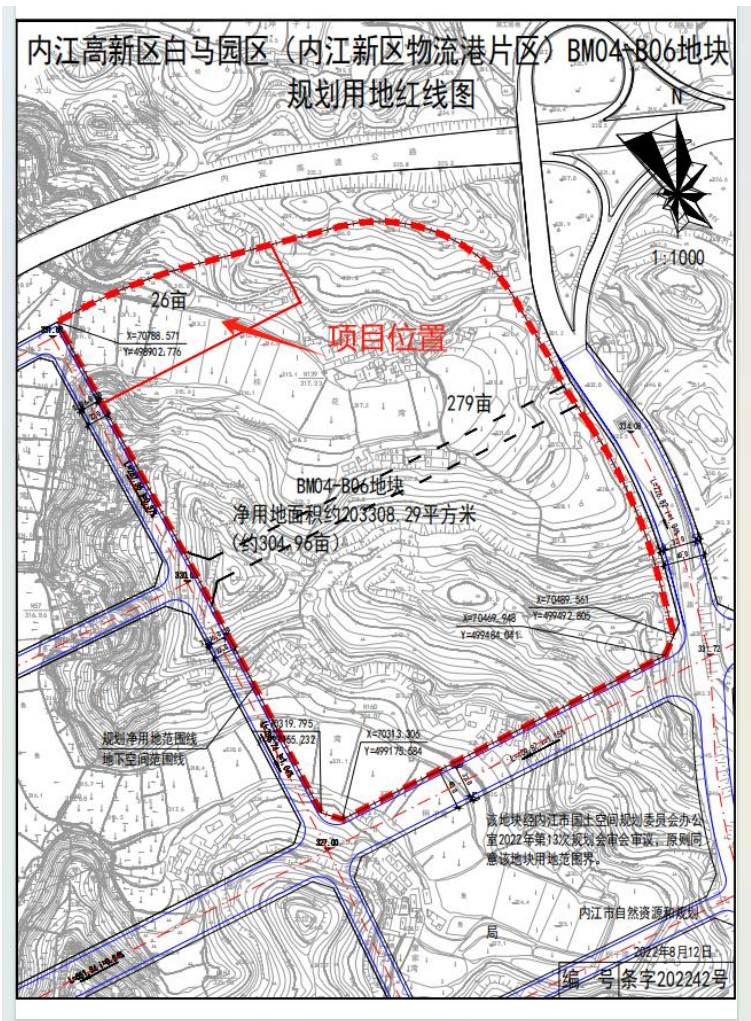
出让宗地平面界址图



附件 2

出让宗地竖向界限





附件 3

____市(县)政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件
管理部门确定的出让宗地规划条件

