

克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造 可行性研究报告



新疆建筑设计研究院股份有限公司

工程咨询单位甲级资信证书编号甲 362024012402

二〇二六年八月



可行性研究报告编制设计单位：新疆建筑设计研究院股份有限公司



董事长：左涛（教授级高级建筑师、一级注册建筑师）

总建筑师：薛绍睿（教授级高级建筑师、一级注册建筑师）

项目负责人：王 剑（高级工程师）

设计总负责人：倪 岩（高级建筑师）

编 制 人：艾 芳（高级工程师、一级注册造价师）

艾芳

李 霞（高级工程师、咨询工程师（投资））

李霞

审 核 人：耿宗远（高级工程师、咨询工程师（投资））

审 定 人：刘 芳（正高级工程师、一级注册造价师）

耿宗远

刘芳




تجارت كىنىشكىسى
营业执照
(副本)
(10-1)

统一社会信用代码
916501002286657890

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

名称 新疆建筑设计研究院股份有限公司 注册资本 壹亿零伍佰叁拾壹万捌仟肆佰捌拾柒元整

类型 股份有限公司(非上市、国有控股) 成立日期 1988年07月06日

法定代表人 左涛 住 所 新疆乌鲁木齐市天山区光明路125号

经营范围 一般项目：建筑行业（建筑工程）甲级，市政行业（给水、排水、热力工程、道路工程）专业甲级；风景园林工程设计专项甲级，市政行业（城镇燃气工程、桥梁工程）专业乙级，工程咨询，地基与基础工程专业承包，工程勘察综合类甲级，城乡规划编制甲级，电力行业（变电工程、送电工程）专业丙级，公路行业（公路）专业丙级，市政行业（环境卫生工程）专业丙级；职业技能培训，地基基础工程专业承包（以上项目凭资质经营）；承包境外建筑工程及境内国际招标工程；承包上述境外工程的勘测、咨询、设计和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员，为建筑工程采购所需的物资及设备，计算机设备、建筑材料销售，房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查，晒图，复印，打字，建筑模型制作，房屋租赁；代收职工水电费、取暖费、垃圾卫生费及宿舍费（分支经营）。（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）

本复印件仅限于
工程项目：本复印件再次复印无效
新疆建筑设计研究院股份有限公司
年 月 日
登记机关

2023 12 04

http://www.xj.gov.cn/Topic/CertificatePrintNew.do

国家市场监督管理总局监制 2023/12/4

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：新疆建筑设计研究院股份有限公司 住所：新疆乌鲁木齐市天山区光明路125号
统一社会信用代码：916501002286657890 法定代表人：左涛
技术负责人：耿宗远 资信等级：甲级
资信类别：专业资信
业务：建筑
证书编号：甲362024012402
有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会



目 录

一、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	- 4 -
1.4 研究结论与建议	- 7 -
二、项目建设背景和必要性	- 14 -
2.1 项目建设背景	- 14 -
2.1.1 项目立项背景	- 14 -
2.1.2 项目用地预审和规划选址等行政审批手续的办理情况	- 18 -
2.2 规划政策符合性	- 19 -
2.3 项目建设的必要性	- 24 -
三、项目需求分析与产出方案	- 29 -
3.1 改造需求分析	- 29 -
3.2 建设内容与规模	- 35 -
3.3 项目产出方案	- 37 -
四、项目选址与要素保障	- 42 -
4.1 项目场址	- 42 -
4.2 项目建设条件	- 44 -
4.3 要素保障分析	- 47 -
五、项目建设方案	- 51 -
5.1 技术方案	- 51 -
5.3 工程方案	- 51 -
5.3.1 建筑方案	- 51 -
5.3.2 结构设计	- 72 -
5.3.3 采暖、通风设计	- 77 -
5.3.4 给排水设计	- 89 -
5.3.5 电气设计	- 99 -

5.3.6 消防设计	127 -
5.4 建设管理方案	146 -
5.4.1 项目建设管理方案	146 -
5.4.2 项目建设模式	155 -
5.4.3 项目建设实施计划	157 -
5.4.4 工程建设招标方案	159 -
六、项目运营方案	162 -
6.1 运营模式选择	162 -
6.2 运营组织方案	162 -
6.3 安全保障方案	166 -
6.4 项目绩效管理方案	170 -
七、项目投融资与财务方案	175 -
7.1 项目投资估算	175 -
7.2 盈利能力分析	181 -
7.3 项目融资方案	181 -
7.4 债务清偿能力分析	182 -
7.5 财务可持续性分析	182 -
八、项目影响效果专题分析	184 -
8.1 经济影响分析	184 -
8.2 社会影响分析	187 -
8.3 生态影响分析	190 -
8.4 资源和能源利用效果分析	195 -
8.5 碳达峰碳中和分析	196 -
九、项目风险管控方案	197 -
9.1 风险识别与评价	197 -
9.2 风险管控方案	202 -
9.3 风险应急预案	204 -
十、研究结论与建议	210 -
10.1 主要研究结论	210 -

10.2 问题与建议	- 214 -
附件目录	- 217 -

一、概述

1.1 项目概况

1.项目名称

克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造

2.建设地点

克拉玛依白碱滩区建业路以北，北侧紧邻翠林花园，西侧为现有公共停车场，东侧为已建厂房，用地面积 15118.55 平方米。

3.建设内容及规模

总建筑面积：6206.38 平方米，主要建设内容为改建会客用房庭院、停车场、改建锅炉房、新建连廊及会客用房落客区、改建仓库。

4.建设目标

本项目严格落实国家城市更新、老旧城区改造相关政策要求，深度契合克拉玛依市“13421”发展思路，针对白碱滩区老旧厂区建筑老旧、设施破损、功能单一、土地利用率低、配套设施不完善等突出问题，结合片区整体规划与业态升级需求实施原址拆旧建新及配套提质改造。

项目以盘活存量土地资源、完善片区商旅配套、补齐厂区基础设施短板、提升区域空间品质为核心目标，通过拆除低效老旧建筑、新建标准化会客用房建筑，同步改造升级庭院、停车场、锅炉房、仓库、连廊及落客区等配套设施，彻底解决现状厂区设施落后、功能滞后、风貌杂

乱等问题。

通过本次精细化、标准化改造，有效提升地块土地利用效率与建筑使用功能，完善区域商旅服务、后勤配套保障能力，优化片区整体人居与营商环境，消除老旧厂区安全隐患，重塑老旧厂区空间风貌，助力白碱滩区老旧街区提档升级、存量资源提质增效，推动区域城市更新与城市品质提升高质量发展。

5.项目建设期

15个月，2026年8月至2027年10月

6.投资规模及资金来源

项目总投资5800万元，资金来源为专项债资金及地方财政配套资金。

工程总投资5800万元，其中：建筑工程费用3287.67万元，占总投资比例56.68%；安装工程费1431.73万元，占总投资比例24.68%；设备购置费446.05万元，占总投资比例7.69%；工程建设其他费411.92万元，占总投资比例7.10%；基本预备费222.63万元，占总投资比例3.85%。

7.项目建设性质

改造、新建

8.建设模式

EPC模式

9.项目绩效目标

	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
		数量指标	项目总建设建筑面积	6206.38m²
			老旧厂房拆除数量	2栋

绩效指标	项目完成		新建会客用房及配套设施建设完成率	100%
			庭院、停车场、锅炉房、仓库改建完成数量	全部完成改建
			新建连廊及会客用房落客区建设完成数量	全部建成投用
			项目建设按期完工率	100%
		质量指标	各项质量保证体系及管理制度要齐全	齐全
			工程质量验收合格率	100%
		成本指标	项目总投资	≤5800万元
	项目效益	经济效益指标	存量土地资源利用率提升效果	显著提升
		社会效益指标	老旧厂区安全隐患消除率	100%
			片区商旅配套、后勤服务保障能力提升效果	显著提升
			老旧厂区风貌、片区空间品质改善效果	大幅改善
		生态效益指标	项目施工及运营期容许发生环境污染事故次数	=0次
		可持续影响指标	新建及改建建筑、配套设施使用年限	长期稳定达标使用
			项目投用后对片区城市更新、产业配套升级促进作用	长期有效
		履职责任指标	项目建设主体责任、安全质量监督责任落实到位率	100%
	满意度指标	社会满意度指标	片区群众、属地单位对厂区改造及配套提升满意度	≥90%
			项目相关负面舆情曝光次数	0次

1.2 项目单位概况

本项目建设单位为白碱滩区住建局。

白碱滩区住建局是白碱滩区（克拉玛依）政府职能部门之一，内设综合办、质量安全监督站、城建办公室、项目管理办公室、客运办公室、

市政行业管理办公室、房产办公室、园林绿化管理局等部门。共有干部职工 46 人。其中，在编 24 人（5 人下访惠聚）、地方性事业编 12 人、聘用 8 人、西部志愿者 1 人，聘用专家 1 人，副科级以上干部 7 人。其中正式党员 11 名，预备党员 1 名，发展对象 2 名，积极分子 6 名，递交入党申请书 10 名。白碱滩区住建局主要有五个方面工作职能。一是负责市政基础设施（城市道路、供热、给水、排水、照明、燃气、污水处理厂）的建设、管理维护；二是负责白碱滩区建筑业市场管理。对建筑业进行质量和安全监督、竣工验收备案、《施工许可证》的审查发放；建筑企业农民工工资保证金、社保基金的收缴。三是负责全区园林绿化维护管护工作。四是负责物业行业的监督管理工作，房屋权属管理工作，保障性住房和公租房的建设管理。五是开展城市公共交通、出租车行业管理工作和道路的稽查管理、负责公交、出租车行业稳定和矛盾纠纷的化解；六是承办市、区两级党委政府交办的其他事项。

1.3 编制依据

1. 国家法规、依据

（1）《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（国家计委、建设部，2006 年）

（2）《国家发展改革关于印发投资项目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）

（3）《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲》（2023 年版）

- (4) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）
- (5) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）
- (6) 《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家发展改革委令 2025 年第 31 号）
- (7) 《国务院关于实施城市更新行动的指导意见》
- (8) 《住房和城乡建设部关于扎实推进城市更新行动的实施意见》
- (9) 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第 51 号）
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）
- (11) 《既有建筑改造利用管理办法》相关政策要求

2. 国家行业技术规范、标准及图集

- (1) 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB55021-2021）
- (2) 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB55022-2021）
- (3) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）
- (4) 《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）
- (5) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）
- (6) 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB55030-2022）
- (7) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
- (8) 《建筑环境通用规范》（GB55037-2022）
- (9) 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）
- (10) 《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）

- (11) 《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 年版）》
- (12) 《建筑抗震鉴定标准》（GB50023-2009）
- (13) 《混凝土结构加固设计规范》（GB50367-2013）
- (14) 《工业建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）
- (15) 《停车场规划设计规则（试行）》及配套建设标准

3. 地方规划、政策及地方技术标准

- (1) 《克拉玛依市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- (2) 《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035 年）》
- (3) 《克拉玛依市城市总体规划（2014-2030 年）》
- (4) 《克拉玛依市中心城区供热专项规划（2015-2030 年）》
- (5) 《白碱滩区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- (6) 《新疆维吾尔自治区城市更新行动实施方案》
- (7) 《新疆维吾尔自治区既有建筑改造提升技术导则》
- (8) 《外墙外保温薄抹灰系统应用技术规程》（XJJ037-2018）
- (9) 《新疆维吾尔自治区建筑外保温系统材料应用防火暂行规定》
（新公消[2018]8 号）
- (10) 建科[2021]11#文《关于发布〈新疆维吾尔自治区建筑外保温技术和产品推广、限制和禁止使用目录〉的通知》
- (11) 新疆维吾尔自治区、克拉玛依市关于老旧厂区更新、存量用地盘活、城市功能提质改造的相关管理办法与技术规定

（12）国家、自治区及克拉玛依市现行有效相关法律、法规、行业标准及管理规定

1.4 研究结论与建议

1. 研究结论

本报告在实地调研、现状核查、资料梳理、数据分析的基础上，对克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目的建设背景、政策依据、建设内容、技术方案、投资估算、资金筹措、实施条件及经济社会效益开展全面、系统、严谨的分析论证，结合区域城市更新发展需求、老旧工业片区现状短板及项目实施条件，形成以下核心研究结论：

（1）项目建设契合各级发展战略，建设必要性极强

本项目深度契合《国家新型城镇化规划》《城市更新行动实施方案》《新疆维吾尔自治区城市更新行动实施方案》《克拉玛依市城市更新“十四五”发展规划》等国家、自治区、市级核心政策导向，是白碱滩区盘活存量工业用地、完善城市配套功能、补齐老旧片区建设短板、提升城区风貌品质、夯实基层治理能力的重点城市更新公益工程。项目针对片区老旧厂区建筑破败、设施老化低效、场地环境杂乱、配套体系缺失、土地利用粗放、安防能力薄弱等突出问题，通过老旧建构筑物拆除清零、新建配套建筑建设、厂区场地提质、综合管网规整、全域智慧安防覆盖、绿化景观升级等系统化改造，可彻底破解老旧工业片区长期存在的建设

短板和治理难题。项目实施可有效盘活片区低效存量资产、优化城区空间格局、完善城市公共配套、提升片区综合承载能力，助力白碱滩区城市风貌升级、存量资源提质、城区治理增效，高度契合区域城市高质量发展需求，建设必要性与紧迫性十分突出。

（2）工程技术方案科学合理，项目实施可行性充分

本项目建设内容聚焦老旧厂区清零提质、基础设施完善、片区环境升级、智慧安防配套四大核心板块，涵盖老旧厂房拆除清运、新建配套建筑施工、屋面防水保温、厂区道路硬化翻新、综合管网规整、绿化景观提质、全域视频监控、门禁围挡防护、智能照明安防系统完善等工程，全方位补齐老旧工业片区设施短板与功能缺陷。项目方案严格依据国家《城市更新工程技术导则》《建筑工程施工质量验收规范》《城市园林绿化工程施工及验收规范》《社会治安综合治理基础设施建设规范》等行业标准编制，施工工艺成熟、技术路线稳妥、建设内容贴合片区现状及城市发展定位。项目依托原有老旧厂区场地实施改造，无需新增建设用地、不涉及大规模征地拆迁，可充分依托片区现有市政配套资源，施工工序清晰、改造难度可控，施工组织方案科学合理，完全具备落地实施的技术条件，项目可行性充分。

（3）建设保障要素齐全，项目支撑条件坚实可靠

本项目各项建设前置条件完备、保障要素到位。项目建设选址位于白碱滩区老旧厂区片区范围内，用地权属清晰、规划合规、手续齐全，不涉及新增用地及大规模拆迁安置问题；片区供水、供电、供热、通信、

排污等市政配套体系成熟，可完全满足项目改造施工及后期运营管护需求。项目建设依托克拉玛依本地成熟的建筑施工、设备供应、建材产销、劳务服务资源，本地施工队伍具备丰富的老旧厂区改造、城市更新施工经验，配套资源完善、保障能力充足。项目后期运维可依托属地街道、城区运维管理体系开展，管理机制完善、人员配置充足、运维体系成熟。同时，项目获得市区两级发改、住建、财政、公安、城管、生态环境等部门及属地街道的全力支持，审批推进、施工协调、落地保障力度充足，为项目顺利建设、长效运营筑牢坚实基础。

（4）资金筹措方案合规可行，投资规模合理可控

本项目建设资金来源于专项债资金及地方财政配套资金及项目自筹资金，资金筹措方式符合国家城市更新、老旧厂区提质、存量资产盘活类专项债资金及地方财政配套资金使用政策要求，资金渠道合法合规、来源稳定可靠。项目投资结构科学合理，重点聚焦厂区拆除新建、基础设施提质、安防系统升级、环境风貌优化等核心建设内容，无无效投资、重复投资。同时，项目建立全过程造价管控体系，通过严控工程变更、优化施工组织方案、规范招标采购流程、强化全过程监理结算管控等方式，可有效严控建设成本、防范超概风险，资金使用规范高效，项目投资合理性与经济性良好。

（5）运维体系完善成熟，项目长期可持续性强

本项目为公益性城市更新改造工程，无经营性收益，项目建成后后期管护由属地街道、城区运维管理队伍协同负责，依托现有基层治理体

系、城市公共设施管护体系开展常态化巡检、维保、整治工作，运维机制健全、管理模式成熟、管护责任清晰，能够持续保障厂区配套建筑、场地设施、绿化景观、智慧安防系统长期稳定运行，项目长效运营可持续性较强。

（6）综合效益多维正向，社会效益与片区价值突出

本项目兼具显著的社会效益、生态环境效益、城市更新效益和基层治理效益。社会效益方面，通过老旧厂区全方位提质改造，彻底盘活片区低效存量土地资源，完善城市公共配套，优化片区发展格局，提升城区整体风貌与承载能力，惠及片区周边群众及经营主体，助力区域民生福祉持续提升；全域智慧安防升级可有效消除片区安全隐患，提升城区治安防控与安全保障水平，夯实平安城区建设根基。生态环境效益方面，项目通过新建建筑节能改造、厂区绿化提质、场地环境综合整治、施工扬尘噪声管控、管网规整优化，有效改善片区微生态环境，践行绿色低碳城市更新理念，推动片区生态环境提质升级。治理与发展效益方面，项目可有效破解老旧厂区长期失管、设施低效、风貌滞后的治理难题，完善城市基础设施配套，助力白碱滩区城市更新、文明城市创建、基层治理现代化建设，对区域城乡建设高质量发展、存量资源高效利用具有积极且长远的推动作用。

综上所述，本项目建设符合国家、自治区及克拉玛依市城市更新、老旧厂区提质、存量资产盘活、平安城市建设的各项政策要求，建设必要性充分、技术方案可行、建设条件完备、资金保障可靠、运维体系成

熟、综合效益显著，项目建设科学、合理、可行，具备全面落地实施的条件。

2. 建议

结合本项目老旧厂区拆除新建、片区提质改造施工特点、北疆区域施工难点及片区实际发展情况，为进一步保障项目高质量建设、高效率推进、高水平落地，最大化释放项目城市更新价值、民生效益和治理价值，针对项目实施全过程重点环节，提出如下优化建议：

（1）深化政策对接，加快项目审批落地

建设单位需持续对标国家、自治区、市级城市更新、存量厂区改造、专项债券申报相关最新政策，紧密衔接区域“十五五”城乡建设、城市提质、平安建设发展规划，精准把握政策扶持方向、建设标准及资金支持导向。主动对接发改、住建、财政、自然资源、公安、生态环境等主管部门，畅通审批通道、优化办理流程，加快项目后续各项手续报批报审工作，确保项目早日全面开工建设。同时，积极争取各级城市更新、存量资源盘活专项扶持资金与政策红利，进一步优化项目资金结构，降低项目建设资金压力，保障项目高效推进落地。

（2）严控建设全过程管理，保障工程建设质量进度

项目严格遵循公开、公平、公正的招投标原则，择优选择具备丰富老旧厂区改造、城市更新、智慧安防建设施工经验、资质齐全、信誉良好、技术过硬的设计、施工、监理及设备供应单位。严格按照设计方案及国家行业施工规范组织施工，重点强化老旧厂房拆除、新建建筑建设、

保温防水施工、道路管网改造、绿化工程、安防设备安装调试、新旧工程衔接等关键工序、隐蔽工程的全过程管控，严格落实工程质量终身责任制，确保所有工程质量达标、验收合规。结合克拉玛依市严寒、大风、沙尘的气候特点科学排布施工时序，合理划分施工分区、优化交叉施工流程，规避极端天气滞工影响，在保障安全质量的前提下科学压缩建设工期，最大限度降低施工对周边片区环境、通行及周边生产生活的影响。同时，严格规范工程变更、签证审批管理，全过程严控项目投资超概风险，保障项目提质增效建设。

（3）健全后期运维机制，巩固项目改造成果

项目竣工投用前，提前联合属地街道、城区运维管理单位制定完善的后期运维管理制度，明确各方管护职责、管护标准和考核机制，建立新建建筑设施、市政配套管网、厂区绿化景观、智慧安防系统常态化巡检、维保、更新机制。针对片区智能监控、门禁防护、智能照明、安防联动等智能化设施，定期开展运维人员专项操作培训和设备维保演练，保障智能化系统长期稳定运行、功能有效发挥。建立片区共建共治共享机制，引导周边经营主体、群众自觉爱护公共设施、维护片区环境秩序，形成“政府主导、专业管护、社会参与”的长效运维模式，持续巩固老旧厂区改造成果，杜绝改造后设施失管、环境反弹、资源低效等问题。

（4）强化全过程风险管控，筑牢安全建设底线

建立项目建设全过程动态风险排查与管控机制，常态化开展施工安全、工程质量、造价成本、生态环保、极端天气、现场秩序等各类风险

隐患排查，建立动态风险台账，实行清单化管理、闭环式整改。施工阶段重点落实扬尘、噪声、污水、固废等环保管控措施，规范拆除作业、高空作业、机械作业安全管理，严防安全事故、环境污染及现场秩序问题。严格执行文明施工标准，常态化做好周边沟通协调工作，及时处置施工过程中的各类问题。定期开展施工安全、应急抢险、极端天气防御、突发事件处置等应急演练，全面提升参建单位应急处置能力。项目运营阶段持续做好安防系统运维、设施安全排查、片区环境管控，全方位保障项目长期安全、稳定、高效运行。

（5）深化宣传引导，最大化释放项目综合效益

项目施工及运营阶段，联合属地街道开展常态化宣传引导工作，通过片区公示公告、现场宣讲、工作推送等多种方式，普及老旧厂区改造、片区提质、安防升级项目的建设意义、施工安排、建设成效，主动公示施工进度、问题反馈渠道，争取周边群众、经营主体的理解与支持。项目建成后，持续宣传片区环境提质、配套完善、安防升级、风貌革新带来的城市更新成效，引导各方自觉维护片区建设成果，营造文明有序、安全稳定、共建共享的片区发展氛围，最大化释放项目城市更新价值、民生效益与基层治理效益，助力区域城市高质量发展。

二、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

1. 政策背景

克拉玛依市作为国家重要的石油石化产业基地、新疆重点打造的新型工业化城市，是北疆区域产业集聚、城市建设与工业经济发展的核心节点城市。白碱滩区作为克拉玛依市工业起步较早、老旧工业片区集中的重点城区，集聚了大量早期建厂的老旧厂区、低效工业用地及老旧配套建筑，存量资源提质更新、城市功能补短板、城区风貌升级需求迫切。

为积极响应国家城市更新、存量用地盘活、低效产业空间提质增效总体战略，全面落实既有老旧厂区改造、存量建筑更新、城市功能配套完善相关工作要求，国家、自治区、市、区各级政府相继出台城市更新、老旧厂区提质、存量资源盘活、城区功能升级系列政策文件，为本项目老旧厂区拆旧建新、配套设施改造、片区功能提质工作提供明确政策依据与实施指引。

国家层面，当前城市建设发展全面由“增量扩张”向“存量提质、安全增效、功能完善、风貌提升”转型，明确要求加快推进老旧工业区、低效厂区、破旧建筑更新改造，重点针对建成年代久远、建设标准落后、设施老化失效、功能严重滞后、无保留利用价值的老旧厂区建筑，实施

拆除重建、功能重塑、配套升级，盘活存量土地资源，完善城市配套服务功能，消除老旧工业建筑安全隐患，提升城区土地集约利用水平与城市综合承载能力。

自治区紧扣国家城市更新、存量提质总体部署，结合北疆城市老旧工业片区多、存量资源潜力大、城市配套短板突出的发展实际，全面推进老旧街区、老旧厂区、低效用地更新提质工作，明确要求通过拆旧建新、功能改造、配套补齐、风貌整治等方式，优化城区空间布局、完善区域商旅及后勤配套、提升城市整体功能品质，推动老工业区转型升级、存量资源高效利用。

克拉玛依市立足新时代城市高质量发展总体要求，深入践行“13421”发展思路，聚焦老旧城区提质升级、存量资源盘活利用、城市功能完善、城区风貌重塑，持续推进老旧厂区、老旧街区、低效建设用地更新改造，着力破解老厂区设施陈旧、功能单一、土地利用率低、片区配套不足等突出问题，持续优化城市空间结构、完善城市综合配套、提升城市发展能级。

2. 项目现状

本项目改造地块位于克拉玛依市白碱滩区建业路以北，片区为白碱滩区早期工业建设片区，场地内现状保留两栋老旧工业厂房，建筑建成年代久远，受限于当时建设标准、设计理念、施工工艺及配套规划水平，经过长期服役使用，建筑本体、结构性能、配套设施及场地环境老化破损问题突出，建筑功能、设施条件、空间风貌均严重滞后于当前城市发

展与片区配套需求，无保留利用价值，具体现状问题如下：

（1）老旧厂房建筑本体破损严重，结构及安全隐患突出。现状老旧厂房建设标准偏低，建筑结构老化、墙体风化破损、屋面老化渗漏、构件锈蚀破损问题普遍存在，建筑整体性、稳定性及耐久性能大幅下降，不符合现行建筑安全、消防、节能设计规范要求。厂区原有设施设备陈旧落后、功能失效，给排水、电气、采暖系统老化紊乱，运行故障率高，日常维护成本大，存在结构安全、消防安全、设备运行安全等多重隐患，已无法满足现阶段安全使用及规范运营标准，无修缮保留价值。

（2）厂区功能单一滞后，土地利用效率低下。现状厂区仅为传统工业生产、仓储功能，业态单一、功能老旧，随着片区产业转型、城市功能升级，原有工业功能已与片区城市发展定位不匹配。地块区位条件优越，紧邻居住区及公共配套区域，但现状低效厂房占用优质土地资源，土地利用率、产出效益偏低，未能充分发挥地块区位价值，无法适配片区商旅服务、后勤配套的功能发展需求，空间资源浪费问题突出。

（3）厂区配套设施不完善，场地环境风貌较差。现状厂区配套体系简陋滞后，无标准化停车区域、规整通行空间及配套服务设施，原有庭院、道路、管网设施老旧破损，场地杂乱无序。厂区整体建设风貌老旧破败，与周边成熟居住小区、市政配套设施的整体环境格格不入，严重影响片区城市界面形象，制约区域整体环境品质提升。

（4）片区商旅及后勤配套短板突出，服务承载能力不足。白碱滩区作为工业集聚城区，区域内企业办公、商务往来、外来务工、探亲旅居

人员流动频繁，但片区标准化会客用房、配套停车、接待落客、后勤仓储、供热保障等配套设施供给不足，现有服务场地设施老旧、承载能力有限，难以满足片区商务接待、旅居服务、后勤保障的多元化需求，成为制约片区营商环境优化、城市配套功能完善的重要短板。

3. 改造需求

为有效解决片区老旧厂区安全隐患突出、土地利用低效、建筑功能滞后、配套设施缺失、环境风貌破败等一系列问题，全面落实国家、自治区城市更新与存量资源提质增效工作要求，适配白碱滩区城市功能升级、营商环境优化、片区配套完善的发展需求，亟需对本地块老旧厂区实施原址拆旧建新及全方位配套提质改造。一是拆除无保留价值的老旧低效厂房，彻底消除老旧工业建筑结构、消防、设备运行各类安全隐患，盘活存量土地资源，提升土地集约利用效率；二是原址新建标准化会客用房建筑，补齐片区商旅旅居服务短板，完善区域商务接待、旅居保障功能；三是同步实施庭院、停车场、锅炉房、仓库、连廊及会客用房落客区改造建设，补齐基础设施短板，构建完善的配套保障体系；四是全面整治场地环境、重塑片区建筑风貌，彻底改变老旧厂区脏乱破旧的现状，提升片区整体城市形象与空间品质。通过系统性、标准化的更新改造，实现老旧厂区从低效闲置、隐患突出的工业空间向功能完善、风貌优良、服务优质的城市配套空间转型，全面适配片区城市更新与高质量发展需求。

4. 项目的提出

为深入贯彻落实国家、自治区关于城市更新、老旧厂区提质、存量资源盘活的总体工作部署，紧扣克拉玛依市“13421”发展思路，持续推进白碱滩区老旧街区提档升级、城区功能完善、存量资源增效，优化片区城市空间结构、补齐城市配套短板、提升城市综合承载能力与营商环境。结合白碱滩区老旧厂区普遍低效落后、片区商旅配套不足、城市风貌有待提升的发展现状，为彻底解决本地块老旧厂房安全隐患突出、土地利用低效、功能配套缺失、环境风貌破败等突出问题，完善片区会客用房旅居、商务接待、后勤保障等公共服务功能，优化城区人居与营商环境，赋能白碱滩区城市更新与区域高质量发展，特提出实施克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造项目。

2.1.2 项目用地预审和规划选址等行政审批手续的办理情况

本项目属于城市更新范围内老旧厂区存量提质、原址拆旧建新改造项目，项目建设地块为现状已建设用地，属于工业存量用地更新改造范畴，不新增建设用地、不改变用地权属、不涉及土地征收与农用地转用，全程在原有厂区合法用地红线范围内实施建设。根据建设用地审批相关管理规定，本项目无需办理用地预审与规划选址意见书。

本项目通过拆除现状无保留价值老旧厂房、原址新建会客用房建筑及配套设施，属于存量用地更新提质改造，建设内容、建设规模、用地性质均严格遵照《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035年）》及片区控制性详细规划要求。项目后续将严格按照工程建设管理相关规定，

依规办理施工图审查、工程规划许可、施工许可等各项工程建设审批手续，确保项目建设合法合规、程序完善。

2.2 规划政策符合性

本项目为克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）老旧厂区改造工程，核心实施内容为拆除老旧低效工业厂房、原址新建标准化会客用房建筑，同步改造建设厂区庭院、停车场、锅炉房、仓库、连廊及会客用房落客区等配套设施，聚焦白碱滩区老旧工业片区存量资源盘活、城市功能补短板、片区营商环境提质、城区风貌升级，破解片区老旧厂区安全隐患突出、土地利用低效、商旅配套不足、场地环境破败等现实问题。项目严格遵循国家、自治区、市、区城市更新及存量建设用地提质增效相关要求，在规划引领、政策导向、产业发展、城市建设、民生提质等方面具备高度符合性与实施可行性，具体分析如下：

1. 规划符合性

（1）符合国家及地方城市更新与存量提质发展规划

国家明确提出全面推进城市更新行动，推动城市建设由增量扩张向存量提质增效转型，重点推进老旧工业区、低效厂区、破旧建筑更新改造，鼓励通过拆旧建新、功能重塑、配套完善、风貌整治，盘活存量建设用地，消除老旧建筑安全隐患，完善城市公共服务与商旅配套功能，提升城市土地集约利用水平与综合承载能力。本项目针对片区无保留价值的老旧厂房实施拆除重建，新建标准化会客用房及配套设施，盘活低

效工业用地、补齐片区商旅配套短板、消除厂区安全隐患，完全契合国家城市更新、老旧工业片区提质升级的总体部署。

2) 符合《克拉玛依市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》要求

克拉玛依市“十五五”规划明确将城市存量资源盘活、老旧城区更新提质、城市功能完善、营商环境优化作为重点发展任务，要求持续推进老旧厂区、老旧街区低效用地改造升级，补齐城市配套短板，重塑城区风貌，提升城市综合服务能级。本项目立足白碱滩区老旧工业片区发展短板，通过厂区拆旧建新、商旅配套补位、场地环境整治，有效盘活存量土地资源、完善片区商务旅居配套、优化城区空间风貌，助力克拉玛依市城市高质量发展与城区功能升级，高度契合全市“十五五”发展规划方向。

3) 符合《白碱滩区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》要求

白碱滩区“十五五”规划提出持续深化老旧街区、老旧厂区更新改造，全力盘活低效存量资源，补齐城市配套设施短板，优化片区营商环境，提升城区精细化建设水平。本项目作为白碱滩区老旧街区重点更新改造项目，通过老旧厂区提质转型、商旅配套建设、场地风貌重塑，有效破解片区工业遗存低效、配套不足、风貌落后的发展难题，是落实白碱滩区城市更新、存量增效、功能提质的重点落地项目，对区域城市品质提升具有重要支撑作用。

4) 符合自治区城市更新行动总体部署

《新疆维吾尔自治区城市更新行动实施方案》明确要求聚焦老旧厂区、老旧街区等存量片区，大力推进低效用地再开发、老旧建筑更新改造，优化城市空间布局，完善城市配套服务功能，推动老工业城区转型升级、存量资源高效利用。本项目依托原有厂区用地实施原址更新改造，实现低效工业空间向城市商旅配套服务空间转型，有效完善片区综合服务功能，契合自治区存量提质、功能升级、风貌优化的城市更新总体目标。

(2) 符合国土空间规划与存量资源利用规划

依据《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035年）》，国家及自治区严格管控新增建设用地规模，全面推行存量用地提质增效、低效用地再开发利用，鼓励老旧厂区、低效工业用地更新转型、功能升级。本项目全程在现状厂区已建设用地范围内实施改造，不新增建设用地、不改变土地权属、不突破规划用地范围，通过拆除老旧低效建筑、新建配套服务建筑，盘活存量土地资源，大幅提升土地集约利用效率与地块综合价值。项目建设不改变片区国土空间规划管控要求，建筑规模、建设业态、空间布局均符合区域国土空间规划及片区管控细则，完全契合“严控增量、盘活存量、优化结构、提升效能”的国土空间利用政策导向。

2. 政策符合性

(1) 符合产业政策与城市更新存量改造相关政策

1) 符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类政策

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》明确将“城市更新、老旧厂区改造、存量低效用地再开发、城市配套设施提质建设”列为鼓励类产业范畴。本项目属于老旧厂区存量更新、城市配套功能提质项目，通过拆旧建新完善片区商旅服务配套、优化城市空间功能，不属于限制、淘汰类产业，完全符合国家产业结构调整与城市更新提质政策导向。

2) 符合既有工业建筑改造、城市更新技术导则要求

国家及自治区针对老旧厂区更新、既有建筑改造、城市风貌提升出台多项技术规范与指导文件，明确要求对无保留价值的老旧工业建筑实施拆除重建，对场地配套、基础设施、建筑风貌进行系统性提质改造，补齐城市配套短板、消除安全隐患。本项目严格按照既有工业建筑更新改造、公共建筑建设、场地配套升级相关技术标准实施，从建筑安全、消防设计、节能降耗、场地配套、风貌整治等方面全面优化升级，符合老旧厂区标准化更新改造建设要求。

3) 符合既有建筑节能、绿色低碳改造相关标准规范

项目新建会客用房建筑及配套改造工程严格执行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》《既有建筑维护与改造通用规范》等国家、行业标准，针对新建建筑围护结构、采暖通风、设备系统进行节能优化设计，同步对现有锅炉房、管网等设施提质改造，有效降低区域能耗，提升项目绿色低碳建设水平，符合严寒地区公共建筑节能改造、绿色城市建设相关政策要求。

(2) 符合城市功能完善与营商环境提升相关政策

国家、自治区持续推进城市配套功能补短板、营商环境提质升级工作，要求依托老旧厂区更新改造，完善城区商旅、接待、后勤保障等公共服务配套，补齐老城区功能短板，提升城市综合服务承载力。克拉玛依市“13421”发展思路明确提出优化城市功能布局、完善城市配套服务、提升片区营商环境。本项目新建标准化会客用房建筑，配套建设停车场、落客区、仓储、供热等设施，有效补齐白碱滩区片区商旅接待、后勤保障服务短板，提升片区商务服务承载能力，优化区域营商与人居环境，契合城市功能升级与营商提质的政策导向。

（3）符合城市安全隐患治理与建筑提质相关政策

国家持续推进城镇房屋安全隐患排查整治、老旧建筑风险治理工作，要求全面清理废弃老旧厂房、破损建筑，消除结构安全、消防安全、设施运行安全隐患。本项目拆除现状结构破损、设施老化、隐患突出的老旧厂房，从源头彻底消除老旧工业建筑各类安全风险；新建建筑严格按照现行建筑安全、消防、抗震规范设计建设，同步完善场地消防、排水、通行配套设施，全面提升片区场地安全保障水平，完全符合城市安全治理、隐患清零的工作要求。

（4）符合绿色低碳、节约集约用地发展政策

本项目坚持存量更新、节约集约用地原则，不搞大拆大建、不新增用地指标，依托现有地块实施提质改造，最大限度盘活存量土地与场地资源。新建建筑严格落实节能降碳设计要求，通过优化建筑构造、更新节能设施、改造供热系统，有效降低建筑运行能耗，减少能源消耗与碳

排放，契合国家碳达峰碳中和、绿色城市建设、节约集约用地的发展政策。

（5）符合专项债券及政府投资项目资金支持政策

本项目属于城市更新、老旧厂区提质、城市基础设施补短板、公共服务配套完善类公益性提质项目，聚焦存量资源盘活、城市功能提升、安全隐患治理、人居营商环境优化，符合国家、自治区专项债券及政府投资项目资金投向要求，项目建设内容合规、收益与偿债机制匹配，资金使用规范可控。

综上所述，本项目立足白碱滩区老旧厂区低效落后、配套缺失、隐患突出的发展现状，通过原址拆旧建新、配套提质、风貌重塑、功能升级，全面落实国家、自治区、克拉玛依市城市更新、存量增效、功能补短板、安全提质、绿色低碳发展各项决策部署，项目在规划合规性、政策符合性、产业导向、建设标准、资金投向等方面依据充分、合规性明确，具备扎实的实施基础与建设可行性。

2.3 项目建设的必要性

本项目通过对白碱滩区现状老旧厂区实施拆除重建、新建标准化会客用房建筑、配套设施系统性提质改造，精准破解片区老旧厂区安全隐患突出、土地利用低效、功能配套缺失、商旅服务短板、场地风貌破败等核心问题，全面落地克拉玛依市“13421”发展思路及城市更新、存量提质、城市功能升级、营商环境优化总体部署，项目实施具备极强的现

实必要性与紧迫性，具体体现在以下方面：

1. 彻底消除老旧厂区安全隐患，筑牢片区城市安全运行底线的迫切需要

本项目现状两栋老旧工业厂房建成年代久远，建设标准偏低、结构老化严重、构件锈蚀破损、屋面渗漏开裂，长期带病运行，建筑结构稳定性、安全性无法满足现行规范要求，存在重大结构安全隐患。同时厂区原有给排水、电气、采暖、消防设施老化紊乱、失效落后，设备运行故障率高、消防配套不完善，极易引发设备故障、火灾、建筑坍塌等安全事故，对周边居住区、道路、厂区人员及财产安全造成持续威胁，是片区重点安全风险点位。通过本项目实施，彻底拆除无保留价值的老旧隐患厂房，从源头清零老旧工业建筑结构、消防、设备运行安全风险；新建建筑及配套设施严格按照现行国家规范高标准设计、高质量建设，同步完善停车场、通行空间、消防配套、供热仓储设施，全面提升地块建筑安全、场地安全、运行安全水平，是落实城市安全隐患排查整治、筑牢片区安全发展底线的迫切需要。

2. 盘活存量低效土地资源，提升城市土地集约利用水平的必然需要

项目地块地处白碱滩区建业路核心路段，紧邻成熟居住区与公共配套区域，区位条件优越、开发价值较高。现状地块长期被低效老旧厂房占用，工业功能滞后于片区城市发展定位，土地产出效益低、资源浪费严重，优质城市空间资源未得到有效利用。在国家严控新增建设用地、大力推进存量低效用地再开发的政策背景下，通过本项目原址拆旧建新、

功能转型提质，将低效闲置的老旧工业用地转型为城市商旅配套服务用地，大幅提升土地利用效率与地块综合价值，盘活存量城市资产，优化片区土地利用结构，推动城市土地资源从低效利用向集约高效利用转型，完全契合城市节约集约用地、存量提质增效的发展要求，是片区城市资源高效利用、高质量发展的必然举措。

3. 补齐片区商旅配套短板，完善城市综合服务功能、优化营商环境的现实需要

白碱滩区作为克拉玛依市重要的工业产业集聚片区，企业集聚度高、商务往来频繁、外来旅居及务工人员流动量大，但片区长期缺乏标准化、高品质的会客用房旅居、商务接待、配套服务设施，现有接待设施老旧、承载能力有限、配套功能不完善，无法满足区域商务洽谈、外来旅居、后勤保障的多元化服务需求，城市配套短板突出，一定程度制约了片区营商环境优化与产业配套升级。本项目通过新建标准化会客用房，配套建设专业化落客区、停车场、仓储库房、供热锅炉房、景观庭院、连通连廊等设施，构建完善的商旅接待、后勤保障服务体系，有效补齐片区商旅服务配套空白，完善城市综合服务功能，提升片区商务服务承载能力与服务品质，优化区域营商与人居环境，为片区产业发展、商务交流、人才集聚提供坚实配套支撑。

4. 重塑老旧厂区风貌，提升片区城市界面形象与城市品质的迫切需要

现状老旧厂区建筑破败、场地杂乱、设施陈旧、环境脏乱，整体风

貌老旧落后，与周边翠林花园居住小区、市政道路、公共停车场的良好城市环境形成鲜明反差，严重影响白碱滩区城区整体城市界面与市容风貌，制约片区城市品质提升。本项目通过全面拆除破旧厂房、新建标准化现代会客用房建筑、规整场地空间、改造庭院景观、优化交通停车体系、完善配套设施，彻底扭转老旧厂区脏乱破旧的现状，重塑片区现代化、标准化城市建筑风貌，大幅提升片区城市颜值与空间品质，助力白碱滩区文明城市创建、城市精细化建设与城区风貌提档升级。

5. 落实城市更新战略部署，推动老旧工业片区转型升级与区域高质量发展的战略需要

国家、自治区持续纵深推进城市更新行动，核心要求是推动老旧厂区、老旧街区等存量片区提质转型，破解老城区功能滞后、资源低效、风貌落后等发展瓶颈，推动城市由增量建设向存量提质、内涵式高质量发展转型。克拉玛依市深入践行“13421”发展思路，将老旧城区更新、存量资源盘活、城市功能完善、营商环境提质作为城市高质量发展的核心抓手。本项目作为白碱滩区老旧街区更新改造的重要组成部分，聚焦老旧工业片区短板弱项，通过安全提质、功能提质、风貌提质、服务提质，实现老旧厂区从低效工业空间向高品质城市配套服务空间的根本性转型，有效完善城区功能布局、激活存量资源价值、赋能片区产业与城市协同发展，是落实国家城市更新战略、推动白碱滩区老旧城区转型升级、实现区域高质量发展的重要支撑项目。

6. 提升政府公共投资效益，实现城市更新可持续提质的经济需要

现状老旧厂房无修缮保留价值，若长期闲置低效运行，不仅持续产生安全隐患，还需投入大量运维资金，资源浪费严重、社会效益极低。相较于异地新建、大规模征地建设模式，本项目依托现有存量地块原址更新改造，不新增征地、不浪费土地资源，充分利用现有场地空间实施拆旧建新、配套升级，大幅节约建设投资、缩短建设周期、降低资源消耗，以较小的公共投资实现片区安全、功能、风貌、营商环境的全方位提质，极大提升政府公共资金使用效益。同时项目建成后可长期稳定提供商旅接待、后勤配套服务，持续释放城市配套红利，实现社会效益、安全效益、环境效益、投资效益协同提升，为区域老旧厂区更新改造提供良好示范，具备极强的经济与可持续发展价值。

综上所述，本项目实施可从根本上解决白碱滩区老旧厂区安全隐患突出、土地利用低效、配套功能缺失、城市风貌落后、营商配套薄弱等一系列突出问题，既是落实国家、自治区城市更新与存量提质战略的政治举措，也是补齐片区城市配套短板、筑牢城市安全底线、优化营商环境、提升城市品质的迫切民生与发展工程，对推动白碱滩区老旧工业片区转型升级、城市高质量发展、城区功能全面提质具有重要的现实意义与长远价值，项目建设必要性充分、实施紧迫性突出。

三、项目需求分析与产出方案

3.1 改造需求分析

3.1.1 老旧厂区建筑本体改造需求分析

本项目改造地块位于克拉玛依市白碱滩区建业路以北，场地内现状保留两栋上世纪老旧工业厂房，为片区早期工业建设遗存建筑。受限于当年工业建设标准偏低、结构设计老旧、施工工艺简陋、配套体系不完善等历史因素，经过数十年超负荷服役、自然风化侵蚀，现状厂房建筑结构老化严重、构件破损锈蚀、设施全面滞后，整体安全性能、使用功能、节能水平均无法满足现行国家规范及片区城市更新、存量提质、安全管控的发展要求，无保留利用价值，原址拆旧建新、建筑本体提质改造需求极为迫切。结合现场实地踏勘、结构检测排查、片区发展规划及建筑规范标准，厂区建筑本体改造需求具体分析如下：

现状厂区两栋建筑均为老式工业厂房结构，建设年代久远，建设标准仅满足早期简单工业生产、仓储使用需求，未按照现行公共建筑安全、消防、节能、抗震标准设计建设，建筑本体存在多重硬性短板，无法改造修复达标。

1. 建筑结构老化严重，安全隐患突出，不具备保留修复条件

现状老旧厂房主体结构常年裸露受风砂、严寒、温差交变影响，梁柱、墙体、屋面结构普遍出现风化开裂、面层脱落、钢筋锈蚀、构件变

形等病害，建筑整体稳定性、抗震性能、承载能力大幅衰减，不符合现行《既有建筑鉴定与加固通用规范》《工业建筑可靠性鉴定标准》要求。厂房屋面防水层全面老化失效，常年渗漏积水，进一步加剧结构冻融破损、构件锈蚀，长期存在结构开裂、局部坍塌风险。同时厂区原有消防体系缺失、消防设施陈旧失效、疏散通道不规范，消防安全隐患突出，持续保留使用将对片区公共安全造成极大威胁，亟需整体拆除重建，从源头消除结构性安全隐患。

2. 建筑功能严重滞后，无法适配片区城市配套发展需求

现状厂房仅适配传统粗放式工业生产、物料仓储功能，空间布局单一、层高跨度不合理、功能分区混乱，无配套接待、旅居、后勤服务功能。随着白碱滩区城市更新推进，片区已从传统纯工业片区向产城融合、商旅配套完善的综合城区转型，原有老旧工业建筑功能与片区城市发展定位严重脱节，无法承接片区商务接待、外来旅居、后勤保障等配套服务需求，建筑功能利用率极低、资源浪费严重，亟需通过原址新建标准化会客用房建筑，重塑建筑功能，补齐片区配套短板。

3. 建筑节能标准落后，能耗水平偏高，不符合绿色低碳发展要求

现状老旧厂房未设置系统化保温、节能构造体系，墙体、屋面、门窗围护结构热工性能极差，严寒季节热量流失快，厂区采暖能耗居高不下，设备运行能耗成本高，不符合国家建筑节能、绿色低碳、存量提质增效的发展政策。同时老旧厂房设施设备老化低效，管网跑冒滴漏问题

突出，能源资源浪费严重，无法满足现阶段公共建筑节能管控标准，亟需通过新建高标准节能建筑，全面提升建筑节能水平，降低区域能耗。

4. 建筑风貌破败老旧，与片区城市界面严重不符

现状老旧厂房外立面斑驳破损、墙体污损、构件杂乱，建筑外观老旧破败，场地立面杂乱无序。项目地块北侧紧邻成熟居住小区、西侧衔接公共停车场，处于片区城市展示界面关键位置，老旧厂区破败风貌严重拉低片区城市整体形象，与白碱滩区老旧街区提质、城市风貌升级、文明城市建设的总体要求不符，亟需通过拆旧建新、建筑风貌重塑，提升片区城市颜值与空间品质。

综上，现状老旧厂区建筑结构隐患突出、功能彻底滞后、节能水平不达标、整体风貌破败，无修缮、加固、改造利用价值，原址拆除老旧厂房、新建标准化会客用房建筑的改造需求十分必要、紧迫。

项目现状图如下所示：



现状图 1



现状图 2



现状图 3

3.1.2 厂区场地及配套设施改造需求分析

本项目现状厂区建设年代久远，场地整体规划粗放，庭院空间杂乱、通行体系不畅、停车配套缺失、后勤设施老旧，厂区整体配套水平严重滞后于新建会客用房运营需求及片区城市配套标准，场地环境、基础设施、服务配套均存在明显短板，亟需开展全方位、系统化的场地整治与配套提质改造，具体改造需求如下：

1. 厂区场地杂乱无序，空间利用率低，亟需整体规整重塑

现状厂区场地未进行系统化景观、道路、功能分区规划，地面铺装破损开裂、场地凹凸不平，闲置空地杂物堆积、杂草丛生，庭院空间杂乱破败，无规整的景观休闲、通行集散空间。整体场地空间利用粗放、土地资源浪费严重，无法满足新建会客用房对外开放、客流集散、环境提质的使用需求，亟需通过场地平整、铺装翻新、庭院景观改造、空间规整，打造整洁有序、功能清晰的厂区空间体系。

2. 停车及落客配套缺失，商旅服务承载能力不足

现状厂区无标准化停车区域、无规范会客用房落客区域，原有简易停车场地破损不堪、标线缺失、通行混乱。随着片区商务往来、外来旅居人员逐年增多，片区商旅停车、临时落客、车辆集散需求持续增长，现状配套设施完全无法适配会客用房运营及片区商旅服务需求，存在车辆乱停乱放、通行拥堵、接待服务不规范等问题，亟需新建标准化会客

用房落客区、改造升级规范化停车场，完善商旅交通配套，提升服务承载能力。

3. 后勤保障设施老旧，无法满足新建建筑运营需求

厂区现状锅炉房、仓储仓库等后勤配套设施建设标准低、设备老化锈蚀、管网老旧破损，供热保障能力不足、仓储功能简陋，设备运行稳定性差、能耗高、安全隐患多，完全无法满足新建会客用房采暖供热、物资仓储、后勤运维的标准化运营需求。亟需对现有锅炉房、仓库进行系统性提质改造，更新设备、规整管网、优化功能，筑牢项目后勤保障基础。

4. 建筑连通体系缺失，整体运营便利性不足

现状厂区各建筑单体相互独立、通行路径不畅，无便捷的室内连通通道，人员往返、后勤运输、日常运维通行不便，严重影响会客用房整体运营效率与服务体验。亟需新建连廊体系，打通各功能建筑连通壁垒，实现会客用房主体、仓储、后勤区域互联互通，提升项目整体运营便捷性与服务品质。

3.1.3 片区功能提质与城市更新发展需求分析

白碱滩区作为克拉玛依市重要的工业集聚片区，产业企业集中、商务交流频繁、外来流动人员多，但片区长期缺乏标准化、高品质的商旅接待、后勤配套服务设施，城市功能配套短板突出。原有老旧厂区低效

闲置、隐患突出、功能单一，不仅浪费优质存量土地资源，还制约片区产城融合、营商环境优化与城市品质提升。

结合克拉玛依市“13421”发展思路及城市更新、老旧街区提质、存量资源增效总体部署，片区亟需通过老旧厂区拆旧建新、功能转型、配套升级，实现三大提质目标：一是盘活存量低效工业用地，提升土地集约利用效率；二是消除老旧厂区各类安全隐患，夯实片区城市安全基础；三是补齐片区商旅旅居、商务接待、后勤保障配套短板，优化片区营商与人居环境，重塑片区城市风貌，助力区域城市高质量发展。

综上，本项目改造贴合片区城市更新、功能升级、安全提质、民生增效的核心需求，通过拆除老旧隐患建筑、新建标准化会客用房、完善全套配套设施，可彻底解决本地块长期存在的安全隐患、资源低效、功能缺失、风貌破败等突出问题，对完善片区城市配套、优化营商环境、提升城市品质、盘活存量资产具有重要现实意义，改造需求充分、实施极为必要。

3.2 建设内容与规模

本项目为老旧厂区原址拆旧建新及配套提质改造项目，不新增建设用地，不涉及土地征收征用，全部依托现状厂区存量用地实施更新改造。项目总建筑面积 6206.38 m²，主要通过拆除场地内无保留价值老旧厂房，原址新建标准化会客用房建筑，同步实施厂区配套设施提质改造，全面完善片区商旅及后勤配套功能。项目具体建设内容与规模如下：

1. 拆除工程：拆除场地内 2 栋老旧低效、无保留价值的老旧工业厂房，彻底清除场地安全隐患，平整场地，为新建建筑及配套工程建设提供基础条件。

2. 新建工程：原址新建标准化会客用房建筑，完善建筑主体结构、围护体系、节能体系、消防体系、给排水、电气、暖通等全套配套系统，满足现代化商旅接待、旅居服务、日常运营使用标准。

3. 配套改造工程：对厂区现有庭院进行景观及环境提质改造，规整场地空间、优化景观风貌、完善场地铺装；改造升级厂区现有停车场，规范车位布局、完善通行及安防配套；对现状锅炉房进行提质改造，更新设备、规整管网，保障项目采暖供热需求；改造现有仓库，优化仓储功能，满足项目后勤物资存放、运维保障需求。

4. 连通及便民配套工程：新建厂区连廊体系，实现会客用房建筑与后勤配套建筑互联互通，提升运营便捷性；新建标准化会客用房落客区，规范客流、车流集散秩序，提升会客用房接待服务品质与片区商旅配套能力。

项目整体通过拆旧建新、建筑提质、配套完善、环境升级，实现老旧厂区从低效隐患工业空间向高品质商旅配套服务空间转型，全面补齐片区城市配套短板，提升土地利用效率、城市风貌品质与区域综合服务能力。

综上，确定本项目的建设内容为：总建筑面积 6206.38 平方米，主要建设内容为改建会客用房庭院、停车场、改建锅炉房、新建连廊及会

客用房落客区、改建仓库。

3.3 项目产出方案

基于前文 3.1 厂区现状短板研判、改造需求破解及 3.2 建设内容落地实施，本项目围绕厂区建筑安全保障能力、商旅配套服务能力、片区城市功能与风貌提质能力三大核心维度，实现白碱滩区老旧厂区安全性能、空间功能、配套体系、城市风貌的系统性提质升级，全面补齐片区老旧厂区长期存在的建筑安全隐患、土地利用低效、配套功能缺失、商旅服务薄弱、厂区风貌破败等突出短板，夯实片区城市更新、存量提质、产城融合发展基底，助力区域营商环境优化与城市品质升级，具体项目产出如下：

1. 厂区建筑安全与节能保障能力显著跃升

（1）彻底清零老旧厂区安全隐患，建筑安全保障全面达标

通过实施老旧厂房整体拆除、原址标准化新建会客用房建筑，从源头彻底消除原有老旧厂房结构风化、构件锈蚀、屋面渗漏、结构失稳、消防缺失等重大安全隐患，彻底解决长期以来老旧厂区带病运行、风险点位集中的安全治理难题。项目新建建筑严格按照现行严寒地区公共建筑结构、抗震、消防、防雷设计规范高标准建设，配套完善建筑主体结构、围护体系、消防疏散、电气安防、排水防洪等全套安全系统，建筑结构稳定性、安全耐久性、消防合规性全面满足国家现行规范标准。

改造完成后，彻底终结老旧厂区长期存在的结构坍塌、构件脱落、火灾隐患、屋面积水冻胀等各类安全风险，地块整体安全防控水平大幅提升，全面筑牢片区城市安全运行底线，实现厂区建筑从“隐患存量”向“安全增量”的根本性转变。

（2）建筑节能水平全面升级，绿色低碳效能显著提升

针对原有老旧厂房无节能构造、能耗偏高、资源浪费严重的短板，本次新建会客用房建筑全面采用现代化节能设计体系，优化墙体、屋面、外窗等围护结构热工性能，配套完善暖通节能、给排水节水、电气节能系统，严格对标《建筑节能与可再生能源利用通用规范》等国家绿色建筑建设标准。相较于原有老旧厂房，新建建筑采暖能耗、设备运行能耗大幅降低，有效减轻片区供热管网运行负荷，减少能源消耗与碳排放，契合区域绿色低碳发展、存量提质增效的总体要求。

项目通过建筑节能系统化升级，既降低项目后期运营能耗成本，又提升地块绿色建筑水平，实现老旧厂区从“高耗低效”向“节能低碳、高效集约”的高质量转型。

2. 片区商旅配套与后勤服务能力全面夯实

（1）补齐片区商旅配套短板，完善城市综合服务功能

依托本项目拆旧建新工程，片区新增标准化高品质会客用房建筑，填补了白碱滩区工业片区高品质商旅接待、外来旅居、商务配套服务的空白。项目建成后可提供标准化旅居住宿、商务接待、临时会务、配套休憩等综合服务，有效承接片区企业商务往来、外来务工、考察交流、

探亲旅居等多元服务需求，破解片区长期以来商旅配套不足、接待能力薄弱、服务品质偏低的发展短板，完善片区产城融合配套体系，大幅提升区域商旅服务承载能力与服务品质。

（2）后勤配套体系标准化提质，保障项目长效稳定运营

通过厂区锅炉房提质改造、仓储仓库优化升级、场地管网规整更新，全面完善项目后勤保障体系。改造后的供热系统设备运行稳定、供热效率高、能耗可控，可全面满足会客用房全年采暖、热水供应需求；标准化仓储空间可实现后勤物资规范存放、分类管理，为会客用房日常运营、设备维保、物资周转提供坚实保障。同时，通过厂区管线全面规整、老旧管网更换、线路规范布设，彻底解决原有厂区管线杂乱、跑冒滴漏、安全隐患突出的问题，实现厂区水、电、暖、管网系统规范化、标准化运行，为项目长期稳定运营筑牢硬件基础。

3. 厂区空间品质与片区城市风貌、营商环境全面升级

（1）厂区场地空间规整提质，土地集约利用效能大幅提升

针对原有厂区场地杂乱无序、空间利用率低、土地资源浪费严重的问题，项目实施场地平整、铺装翻新、庭院景观整治、功能分区重塑，搭配新建标准化停车场、专属会客用房落客区、连通连廊体系，彻底规整厂区空间布局。改造后厂区通行流线清晰、停车规范有序、集散空间充足、功能分区明确，彻底改变原有厂区脏乱破旧、布局混乱、低效闲置的现状。原本低效利用的工业存量用地成功转型为高品质城市商旅配

套空间，土地集约利用效率、地块综合价值实现大幅提升，完全契合城市节约集约用地、存量提质增效的发展导向。

（2）重塑片区城市界面风貌，助力城区品质提档升级

项目通过拆除破败老旧工业建筑、新建现代化风格会客用房建筑，搭配精细化庭院景观、规整的场地铺装、标准化配套设施，彻底扭转片区老旧厂区破败落后的城市界面形象。新建建筑外观整洁大气、风格统一规范，场地环境整洁优美、配套规整完善，有效改善片区城市沿街风貌，补齐老工业片区城市颜值短板，助力白碱滩区老旧街区提质、文明城市创建、城市精细化建设，实现片区从“老旧工业遗存”向“现代城市配套节点”的华丽升级。

4. 片区城市更新与高质量发展赋能成效显著

本项目作为白碱滩区老旧街区城市更新的重要落地项目，通过老旧厂区整体更新、功能重塑、配套完善、风貌提质，有效盘活片区存量低效资产，破解老工业片区功能滞后、配套不足、风貌落后的发展瓶颈。项目建成后，既完善了片区商旅服务、后勤保障、城市配套功能，优化了区域营商与人居环境，又夯实了片区安全发展、绿色发展、高质量发展基础，有效助力白碱滩区产业与城市融合发展，为区域老旧厂区更新改造、存量资源提质增效提供优质示范样板，社会效益、环境效益、经济效益协同凸显。

综上，本项目通过系统性拆旧建新、配套提质、环境升级、功能重塑，全方位解决老旧厂区各类短板问题，实现建筑安全、节能水平、服

务能力、空间品质、城市风貌的全方位跃升,有力支撑克拉玛依市“13421”发展思路落地见效,为片区城市更新、营商环境优化、城区高质量发展提供坚实的项目支撑。

四、项目选址与要素保障

4.1 项目场址

1. 项目选址

本项目为克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目，项目选址位于白碱滩区建业路以北现状老旧厂区范围内，地处白碱滩区核心建成片区。本项目属于城市更新类老旧厂区存量提质、原址拆旧建新改造工程，全部在原有厂区已确权建设用地范围内实施建设，依托现状厂区场地开展老旧建筑拆除、新建会客用房建筑及配套设施提质建设，不新增建设用地、不新增规划占地、不改变用地权属。

项目选址区域属于白碱滩区成熟建成片区，市政配套条件完善成熟，给水、排水、供热、供电、通信等市政管网全覆盖，可就近对接城市市政管网及供电、供热系统。区域市政水源稳定、水压水质达标，供电电源可靠、供电容量充足，完全满足本项目新建会客用房建筑及配套设施施工建设、后期常态化运营的负荷需求与使用标准，项目选址区位条件优越、市政依托条件好、建设可行性高。

2. 项目选线与用地规划相容性

（1）用地类型及规划符合性

本项目建设场地现状用地为城镇存量工业建设用地，属于城市更新重点提质改造地块，符合《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035年）》

《白碱滩区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》城市更新、存量低效用地再开发、老旧厂区提质转型的总体要求。项目通过原址拆旧建新、功能转型升级，将低效工业存量用地优化转型为城市商旅配套服务功能用地，契合片区国土空间规划管控要求与城市功能布局优化方向，用地合规、选址符合区域城市建设与存量提质总体规划。

（2）项目建设占用地情况说明

本项目为老旧厂区存量更新改造工程，全程依托现状厂区既有建设用地实施拆旧建新与配套提质改造，不新增建设用地指标、不占用耕地、林地、草地等农用地，不涉及土地征收、农用地转用、房屋拆迁安置补偿等工作。项目建设仅对厂区原有老旧建筑、破损场地、老旧配套设施进行拆除重建与提质升级，用地方式合规合法、建设实施阻力小、落地性强，完全符合国家节约集约用地、严控增量、盘活存量的土地利用政策导向。

（3）项目地址

本项目建设地址位于克拉玛依市白碱滩区建业路以北现状老旧厂区，主要对场地内两栋老旧低效工业厂房实施拆除，原址新建标准化会客用房建筑，同步实施厂区庭院景观、停车场、落客区、锅炉房、仓库、连廊等配套设施提质改造，全面完善片区商旅配套与后勤保障功能，实现老旧厂区功能重塑、风貌升级与存量资源高效利用。

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然条件

1. 地形地貌

克拉玛依市白碱滩区整体地形平坦开阔，地势起伏较小，全域以平原地貌为主。本项目选址位于白碱滩区建业路以北老旧厂区地块，场地地势平整、地形坡度极小，区域无滑坡、塌陷、泥石流等不良地质作用，整体地质结构稳定、场地条件优良。本项目为老旧厂区存量更新、原址拆旧建新改造工程，施工范围集中在现状厂区已硬化建设用地范围内，场地基础平整，无需大规模土方开挖、场地平整及地貌扰动作业，有效降低施工难度、节约工程造价，为老旧厂房拆除、新建会客用房建筑施工、场地铺装改造、配套管网更新等各项工程高效推进提供良好地形基底条件。

本项目为克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目，项目选址位于白碱滩区建业路以北现状老旧厂区范围内，地处白碱滩区核心建成片区。本项目属于城市更新类老旧厂区存量提质、原址拆旧建新改造工程，全部在原有厂区已确权建设用地范围内实施建设，依托现状厂区场地开展老旧建筑拆除、新建会客用房建筑及配套设施提质建设，不新增建设用地、不新增规划占地、不改变用地权属。

项目选址区域属于白碱滩区成熟建成片区，市政配套条件完善成熟，给水、排水、供热、供电、通信等市政管网全覆盖，可就近对接城市市

政管网及供电、供热系统。区域市政水源稳定、水压水质达标，供电电源可靠、供电容量充足，完全满足本项目新建会客用房建筑及配套设施施工建设、后期常态化运营的负荷需求与使用标准，项目选址区位条件优越、市政依托条件好、建设可行性高。

2. 气候条件

白碱滩区属于典型的温带大陆性干旱气候，四季分明、昼夜温差大、冬季严寒、夏季炎热、风沙天气较多。区域年均气温适宜，冬季极端低温、夏季极端高温特征明显，最大冻土深度符合北疆地区常规建设参数。项目施工可结合区域气候特征，优选耐严寒、抗老化、抗风沙、耐温差的建筑材料，适配本地极端气候环境，保障新建会客用房建筑及室外配套工程耐久性与稳定性，同时区域干旱少雨的气候条件利于室外土建、防水、铺装、管网施工，可有效保障施工进度与工程质量。

3. 水文条件

项目所在片区地下水位埋藏较深，地下水水位远低于建筑基础施工深度，对建筑基础、场地地基、地下管网无浸泡、无侵蚀影响，水文地质条件简单、稳定，不存在基坑积水、基础渗漏、管线腐蚀等施工风险。片区市政供水体系完善、水质达标、供水压力稳定，可充分满足项目建设期施工用水、场地养护用水，以及项目建成后会客用房日常运营、保洁绿化、后勤保障等全周期用水需求，水文条件完全适配项目建设及长期运营要求。

4. 地震条件

依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2024年版），克拉玛依市白碱滩区区域地震稳定性良好，抗震设防参数清晰明确。本项目新建会客用房建筑、配套锅炉房、仓库、连廊、停车场等所有建（构）筑物，均严格按照现行抗震设防标准进行结构设计与施工建设，全面满足区域抗震设防要求，从源头提升建筑结构安全储备与灾害抵御能力，保障建筑长期安全稳定运营。

4.2.2 交通运输条件

本项目位于克拉玛依市白碱滩区建业路核心城区段，厂区周边城市主次干道纵横贯通，城市路网成熟完善，道路交通通达性、便捷性优良，可全面满足施工机械进场、建筑材料运输、老旧建（构）筑物废料清运、设备物资转运等各类交通需求。项目建设地块处于建成城区内部，周边通行条件良好，建材、机电设备、管网型材、景观物料等物资运输便捷，无需新建临时施工道路，可有效节约施工工期、降低工程运输成本。优越的交通条件可全程保障厂房拆除、新建建筑施工、场地改造、配套设施安装等各分项工程有序落地，同时为项目建成后会客用房商旅车流、人流集散及日常运维物资运输提供良好交通保障。

4.2.3 公用工程

项目所在片区市政配套设施成熟完备，给水、供电、供热、通信、市政排水等基础设施全域覆盖，具备极佳的公用工程依托条件。项目建

设期施工生产、生活所需用水、用电、通讯均可就近接入市政管网系统，供应稳定、保障可靠。片区城市配套完善、社会依托条件良好，可充分满足项目建设期施工生产、人员生活保障需求；项目建成后，会客用房运营、后勤保障、场地配套所需的水、电、热、通讯等公用资源均可依托现有成熟市政体系稳定供给，为项目顺利建设、长效稳定运营提供坚实公用工程支撑。

4.2.4 项目施工条件

本项目为老旧厂区存量更新改造工程，施工场地位于白碱滩区成熟建成片区，场地规整、周边施工配套完善。区域本地砂、石、水泥、建材等工程物资供应充足，材料采购、物资组织便捷，本地劳务资源、施工队伍储备充足。项目场地地下管线资料清晰可查，场地内无复杂地下构筑物、无文物保护障碍，利于厂房拆除、土建施工、管网改造、场地铺装、配套设施安装等作业开展，施工机械、运输车辆进出通畅便捷。同时，克拉玛依市及白碱滩区具备丰富的城市更新、老旧厂区提质改造工程建设经验，拥有专业成熟的施工团队、监理机构及技术管理人才，施工设备齐全、施工工艺规范成熟，可完全满足本项目新建会客用房建筑、配套工程、环境提质、设施升级的高标准建设要求，项目整体施工建设条件成熟优越。

4.3 要素保障分析

1. 土地要素保障

本项目为老旧厂区存量提质、原址拆旧建新及配套设施升级改造项
目，全部依托白碱滩区建业路以北现状老旧厂区已确权存量建设用地实
施建设，在原有厂区用地红线范围内开展老旧厂房拆除、新建会客用房
建筑及配套工程建设，不新增建设用地指标、不涉及土地征收、不涉及
农用地转用、无人员安置及房屋拆迁补偿工作。项目现状用地为城镇存
量工业建设用地，用地权属清晰、边界明确、用地性质合规，完全契合
《克拉玛依市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、白碱滩区城市更新
行动规划及老旧厂区低效用地再开发专项规划要求，严格落实国家“严
控增量、盘活存量、节约集约用地”的发展政策。项目土地要素保障充
分，无用地审批风险、无征地拆迁矛盾，项目落地性极强。

2. 资源环境要素保障

（1）水资源保障

白碱滩区市政供水体系完善，供水管网全域覆盖项目所在核心建成
片区，供水水源稳定、水质达标，符合国家公共建筑用水卫生标准，供
水压力可满足项目全周期使用需求。本项目以存量厂区更新、原址拆旧
建新为核心，施工期仅产生少量施工生产用水、场地养护用水；运营期
用水主要为新建会客用房日常经营、保洁绿化、后勤保障等常规用水，
无高耗水工序、无大规模新增用水负荷。区域现有市政供水能力可完全
承载项目建设期、运营期全周期用水需求，水资源保障充足、稳定、可
靠。

（2）电力能源保障

白碱滩区区域电网架构完善、供电容量充足、电力供应稳定可靠，能够充分支撑片区城市建设、商业运营及基础设施用电需求。项目施工期间，施工用电、临时办公用电可就近接入片区现有市政供电系统；项目建成运营后，会客用房照明、暖通设备、机电设施、安防系统、后勤配套等用电负荷，均可依托区域成熟稳定的电网体系保障，无供电缺口、无供电波动及断电风险，电力能源要素支撑坚实有力，可满足项目长期稳定运营需求。

（3）生态环境保障

本项目属于城市更新、老旧厂区提质增效类公益性配套工程，无工业生产工序、无高污染、高排放建设内容，无新增持久性污染源。施工期产生的施工扬尘、机械噪声、建筑垃圾等污染物均可通过洒水降尘、限时施工、垃圾分类清运等措施有效管控、规范治理，对周边生态环境影响极小。项目建设范围不占用生态保护红线、永久基本农田，不涉及自然保护区、水源保护区、文物保护范围等各类生态环境敏感区域，完全契合区域生态环境保护管控要求，生态环境要素合规可控、风险极低。

3. 要素保障总结

综上所述，本项目选址合理、建设条件优越，土地、水资源、电力能源、生态环境等各项建设要素保障全面到位。项目依托现状存量工业用地实施拆旧建新，无需新增建设用地及征地拆迁，土地利用合规高效；项目所在区域地形地质稳定、气候水文条件适宜、抗震条件良好，完全适配老旧厂区拆除重建、新建公共建筑施工及后期长效运维需求；片区

交通路网通畅、市政公用配套完善、施工物资及人力设备资源充足，施工建设条件成熟优越。同时，区域水、电能源供应稳定充沛，生态环境约束可控，可全方位保障项目建设期高质量施工、运营期常态化稳定运行。整体来看，本项目各项建设要素匹配度高、实施风险低、落地条件成熟，精准契合白碱滩区城市更新、老旧工业片区转型升级、营商环境优化、城市品质提升的总体发展规划，为项目顺利实施、高质量建设及长期可持续运维提供了坚实的基础保障。

五、项目建设方案

5.1 技术方案

本项目不涉及技术方案。

5.3 工程方案

5.3.1 建筑方案

5.3.1.1 项目建设指导思想与原则

1. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻国家、自治区城市更新、存量低效用地提质、老旧厂区转型升级相关政策要求，立足克拉玛依市白碱滩区城市品质提升、产城融合发展、营商环境优化与片区功能提质总体目标，结合白碱滩区建业路以北老旧厂区现状短板、区域严寒多风沙气候特征及后期商业运营实际，依托厂区现有存量建设用地资源，科学实施老旧厂房拆除、标准化会客用房新建、配套设施提质、场地环境整治及功能重塑等更新改造工程。坚持存量盘活、功能迭代、安全提质、集约高效的建设思路，补齐片区老旧厂区建筑隐患突出、土地利用低效、商旅配套缺失、场地风貌破败等突出短板，最大化发挥公共投资效益，完善片区城市商旅配套与后勤保障功能，重塑老旧厂区城市界面风貌，夯实白碱滩区城市更新、老旧工业片区转型升级与城区

高质量发展建设基础。

2. 建设原则

（1）安全可靠、质量第一

严格遵循国家、自治区城市更新、老旧厂区改造、公共建筑建设、建筑节能、消防防火、结构安全等现行规范标准及地方技术导则，全程严控工程建设质量。项目建设全过程坚守结构安全、消防安全、场地安全底线，老旧厂房拆除阶段严格落实安全拆除、扬尘管控、危废处置要求；新建会客用房建筑及锅炉房、仓库、连廊等配套建筑严格按照现行抗震、消防、节能规范设计施工，重点强化建筑结构稳定性、外墙防火保温、屋面防水抗渗、机电设备安全、管网布设规范等关键环节，从源头彻底消除原有老旧厂区结构破损、构件锈蚀、消防缺失、设施老化等各类安全隐患，全面保障项目建设施工安全及后期商业运营安全。

（2）功能优化、经济高效

坚持存量提质、集约更新原则，严格落实城市更新“严控增量、盘活存量”要求，依托厂区原有存量建设用地实施原址更新改造，杜绝大拆大建、盲目扩建。精准对标片区老旧厂区功能滞后、商旅配套空白、后勤保障薄弱、土地低效利用等核心短板，针对性实施拆旧建新、建筑功能转型、场地配套升级、管网系统规整、后勤设施提质，实现片区工业闲置空间向高品质商旅配套服务空间转型。在严格满足规范标准、运营需求和城市规划要求的前提下，科学优化施工方案、优选高耐久、高性价比、适配本地严寒风沙气候的建筑材料与设备体系，有效控制建设

投资，降低后期会客用房运维、设备维保成本，实现项目建设质量、使用功能、全生命周期经济效益最优。

（3）绿色环保、节能减排

紧扣国家绿色低碳发展、碳达峰碳中和及北疆严寒地区建筑节能建设要求，新建会客用房建筑及配套工程全面选用节能环保、耐久抗冻、绿色无害的建筑材料、保温防水材料及节能机电设备，适配白碱滩区冬季严寒、昼夜温差大、风沙天气多发的地域气候特征。通过系统化建筑围护结构节能设计、暖通节能优化、节水节电设施配套，有效降低建筑采暖能耗、设备运行能耗与资源损耗，大幅提升项目绿色节能水平。施工全过程严格落实扬尘治理、噪声管控、建筑垃圾分类清运、废水合规处置等环保要求，最大限度降低施工对周边城区环境、道路交通及周边地块的影响，契合绿色城市、低碳更新、生态提质的城市建设发展理念。

（4）因地制宜、风貌统一

结合白碱滩区老旧工业片区整体风貌、城市更新规划定位及区域气候特征，科学编制厂区更新改造方案，杜绝过度改造、千篇一律。新建建筑造型、外立面材质、色彩风格严格贴合片区城市整体风貌，统一建筑立面效果、规整场地铺装、优化景观配套，彻底改变原有老旧厂区破旧杂乱、风貌滞后的现状，实现老旧厂区空间风貌整体提档升级。改造方案兼顾建筑实用性、运营舒适性、景观美观性与地域适配性，有效优化片区沿街城市界面，提升白碱滩区城区整体城市形象与精细化建设水平。

（5）功能为本、实用长效

聚焦片区城市功能短板与产业配套需求，以补齐商旅接待、后勤保障城市配套、盘活存量低效资源、提升片区营商环境为核心，优先解决老旧厂区安全隐患突出、功能单一、配套缺失、风貌落后等制约片区发展的重点问题。改造方案兼顾短期建设提质效果与长期商业运营、场地管护、设备运维需求，优先选用耐久性强、抗候性好、运维便捷的施工工艺与建材设备，保障建筑结构、配套设施、场地环境改造成果长效稳定，持续完善片区城市综合服务功能，有效提升片区产业承载能力、营商品质与城市发展活力。

5.3.1.2 总体布局

1. 建筑方案概况

克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造位于克拉玛依白碱滩区建业路以北，北侧紧邻翠林花园，西侧为现有公共停车场，东侧为已建厂房。用地面积：15118.55 平方米。基地现有两栋老旧厂房，设施陈旧、功能落后、无保留价值，为提升地块利用效率与区域配套能力，项目拟拆除两栋现状老旧厂房，在原址新建一栋会客用房，本次建设为原址拆旧建新，不新增用地。新建会客用房地地上五层，地下一层。总建筑面积 6206.38 m²，其中地上面积 4352.76 m²，地下面积 1853.62 m²；场地西南侧增加成组室外空调机。主要建设内容为改建会客用房庭院、停车场、新建连廊及会客用房落客区、改建锅炉房、改建仓

库。

本次设计包括征地范围内的总平面设计、建筑设计、结构设计、给排水设计、暖通设计、电气(强电、弱电)设计、消防设计、室外工程设计、场区及场地设计等。

2. 总平面设计依据

- (1) 《城市用地分类与规划建设用地标准》 GB50137-2011
- (2) 《总图制图标准》 GB/T 50103-2010
- (3) 《城市工程管线综合规划规范》 GB 50289-2016
- (4) 《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012（2016 局部修订）
- (5) 《城市用地竖向规划规范》 CJJ 83-2016

3. 总平面布置原则

(1) 总体设计符合当地总体规划布局，力求科学规范。充分利用现有场地，合理规划布局，满足消防及使用需要。

4. 总平面布置

本项目总用地面积 15118.55 m²，整体呈矩形，沿街长 121m，宽 126m，南侧为建业路作为基地主要出入口。新建会客用房位于场地南侧紧邻建业路，主入口设置在两栋拆除建筑中间，通过一层的展廊连接南北两栋建筑。

5. 交通流线组织

克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造外来宾客车辆由建业路接入场地，行至会客用房主入口落客区完成人员下车，

宾客直接进入会客用房大堂办理入住；落客完成后的车辆可继续场内行驶，疏导至场地西南侧现有停车场停放；离场车辆由停车场驶出后，可就近接驳建业路完成对外疏散。

后勤工作人员车流与人流独立组织，后勤车辆及工作人员可从建业路接入场地，避开会客用房落客区域，绕行至会客用房后勤专用出入口，后勤人员由此进出会客用房后勤服务区域，后勤车辆可就近停靠后勤配套车位。场地实现宾客客流、社会车流与后勤工作人员流线分离，客用落客、访客停车、后勤通行分区布置，人车流线清晰，避免后勤人流车流对会客用房主入口宾客通行造成干扰，保障会客用房出入口通行秩序与使用效率。

6. 道路铺装

本项目室外场地以硬质广场砖铺装为主，充分结合现状场地条件，最大限度利用现有场地，不做大规模改造。在保留原有场地格局的基础上，仅针对出入口、落客区及通行路径等必要部位做局部修整完善，减少土方及铺装拆除工程量，兼顾场地实用性与经济合理性。

7. 场地绿化

绿化主要沿场地四周环形布置，植物选择上考虑易于成活和养护且耐贫瘠、耐干旱的植物品种。植物选择考虑的主要因素，一是实施的可行性，主要考虑选用植物的生长特性，在本地区生存的质量，表现效果。二是建设成本。讲究植被的有机、艺术的结合，不单纯追求高档搭配。三是养护成本。充分考虑长期养护问题，减少草坪的面积，加大乔木、

灌木的种植数量，尽可能降低养护成本，便于保持。绿地内搭配步道水泥花砖地面，供人徒步、休憩，观赏同时丰富环境。

5.3.1.3 建筑专业设计

1. 设计依据

- (1) 《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 年版）》
- (2) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- (3) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- (4) 《无障碍设计规范》GB50763-2012
- (5) 《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》(13J104)
- (6) 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
- (7) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021
- (8) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- (9) 《建筑环境通用规范》 GB 55016-2021
- (10) 新建科函[2021]17 号文
- (11) 新建抗函[2021]68 号文
- (12) 《关于加快推进乌鲁木齐市装配式建筑发展的通知》
- (13) 《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) （2024 版）
- (14) 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
- (15) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010
- (16) 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017

- (17) 《屋面工程技术规范》GB50345—2012
- (18) 《民用建筑隔声设计规范》GBJ50118—2010
- (19) 新公消【2018】8 号文
- (20) 《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574-2010
- (21) 《现浇混凝土大模内置保温系统应用技术标准》XJJ 108--2019
- (22)《现浇混凝土大模内置保温系统建筑构造》(新 21XJ007) (23)
《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》(13J104)
- (23) 业主提供的建筑物建设指标及地形图等资料以及其他相关法规和技术标准

2. 建筑设计主要内容

用地面积：15118.55 平方米，新建会客用房总建筑面积 6206.38 m²，其中地上面积 4352.76 m²，地下面积 1853.62 m²，地上五层，地下一层。

3. 建筑设计原则及思想

(1) “安全、适用、经济、美观”的设计原则

合理的布局，必须的技术设备，良好的设施以及保温、隔声的环境和安全可靠的技术措施，是建筑方案设计的根本设计原则。

(2) 可持续性的生态观念，更符合新疆气候特点

坚持以人为本、精心设计、科技创新和可持续发展的目标，遵循绿色行动方案的基本方针，提供良好高效的能源使用方案，在节约常规能源的同时，一定程度上进行能源的循环利用，采用绿色建材，最大程度降低污染。

（3）具有历史内涵的建筑形象与外观特征

建筑外立面采用干挂仿面砖陶板饰面，材料质感与色调呼应原有厂房建筑风貌，延续原厂房整体建筑风格，在满足现代建筑使用功能与围护性能要求的前提下，传承场地原有工业建筑气质，实现新旧建筑风貌协调统一。

4. 建筑立面构思

外立面饰面采用干挂仿面砖陶板，通过对板材色彩、分格缝比例、竖向肌理的推敲，复刻原有厂房立面的质感与韵律，兼顾现代建筑的保温、防水及耐久性能。整体立面造型简洁规整，延续原厂房朴素大气的工业风格，通过材质、分格、色调的呼应，实现新建建筑与原有厂房视觉上的协调统一。在满足会客用房建筑功能需求的同时，保留场地工业记忆，做到新旧共生，风貌整体和谐。



5. 建筑单体

（1）建筑特征及功能布局

新建会客用房：

地下一层为培训室，后厨，餐厅，配电室、生活水泵房、风机房，地上一层为大堂、会议中心、等候区，客房等，地上二层至五层为客房，顶层局部为出屋面楼梯间和水箱间。

（2）剖面设计及竖向交通设计

新建会客用房：

本建筑为地下1层、地上5层，顶层局部为楼梯间、水箱间。地下一层层高为7.3米，地上一层层高为4米，地上二层至五层层高为3.5米，出屋面楼梯间层高为3.5米，建筑总高度22.505米（室外地坪至主屋面最高点）。建筑设有2部疏散楼梯满足日常交通及消防疏散的要求。

6. 建筑做法

（1）墙体做法

外墙：350 厚均质自保温砌块。

内隔墙：200 厚蒸压加气混凝土内墙板、局部有150、100 厚蒸压加气混凝土内墙板。

（2）外装修方案

真石漆外墙涂料+外墙装饰选用干挂仿面砖陶板。

（3）外露混凝土构件采用现浇混凝土大模内置保温系统。

（4）屋面

水泥块瓦屋面(保温不上人)

- 1) 水泥块瓦屋面(每块瓦应采用螺钉和金属搭扣固定在挂瓦条上)
- 2) 钢挂瓦条 L30x4, 中距按瓦材规格
- 3) 钢顺水条— 25x5. 中距 600
- 4) 40 厚 C20 细石混凝土持钉层(内配中 4@150 与屋面板预埋 10 钢筋头绑牢)
- 5) 聚无纺布隔离层(200g/m²)
- 6) 两道 3 厚 SBS 改性沥青防水卷材(聚酯胎||型)
- 7) 20 厚 DSM15 砂浆(1:3 水泥砂浆)找平层
- 8) 保温层:120 厚挤塑聚苯板(XPS)
- 9) 1.5 厚聚氨酯防水涂料
- 10) 钢筋混凝土屋面板, 预埋中 10 钢筋头双向间距 900, 伸出屋面防水层 30

(4) 门窗做法

- 1) 外窗: 采用 75 系列 6+12Ar+6Low-E 。
- 2) 外门: 75 系列铝合金框中空玻璃断桥节能门。
- 3) 内门: 内门采用钢木门。
- 4) 特殊门: 楼梯间及出屋面门均为乙级防火门; 电气用房为甲级防火门、管道井门为丙级防火门。

(5) 室外工程

散水: 宽度为 1000, 坡度 5%, 采用混凝土散水。

室外台阶及坡道: 花岗石铺面台阶采用 30 厚毛面花岗岩石板。

8. 室内装修做法(见下表)

房间做法						
层数	房间名称	楼地面 (A 级)	内墙面 (A 级)	踢脚 (A 级)	顶棚 (A 级)	备注
地下一层	楼梯间、走道、会议、培训、餐厅、大厅	地砖楼面	花岗石板（大理石板）墙面	地砖踢脚	铝扣板吊顶	公区地面按花岗岩或大理石，具体装修做法详二装
	厨房	防滑地砖防水楼面	仿釉砖墙面	/	铝扣板吊顶	
	卫生间	防滑地砖防水楼面	仿釉砖墙面	/	铝扣板吊顶	
	排烟机房、补风机房、	地砖楼面	无机涂料墙面	地砖踢脚	无机涂料顶棚	
	配电室、配电间、电信间、弱电间	防静电活动地板楼面	无机涂料墙面	/	无机涂料顶棚	
	生活泵房、消防泵房	防滑地砖防水楼面	无机涂料墙面	地砖踢脚	无机涂料顶棚	
	楼梯间	花岗岩石材楼面	无机涂料墙面	花岗石踢脚		
	强电井	混凝土楼面	无机涂料墙面	/	无机涂料顶棚	
地上一层	走道、门厅、会议中心、交流区、展廊、展示区	低温热水辐射采暖地砖楼面	花岗石板（大理石板）墙面	地砖踢脚	铝扣板吊顶	
	卫生间	低温热水辐射采暖防滑地砖防水楼面	仿釉砖墙面	地砖踢脚	铝扣板吊顶	
	布草间、客房	低温热水辐射采暖地砖楼面	贴壁纸墙面	地砖踢脚	无机涂料顶棚	
	强电井、弱电井、水暖井、冷媒井	混凝土楼面	水泥砂浆墙面	/	无机涂料顶棚	
	配电间、消控室、	防静电活动地板楼面	无机涂料墙面	/	铝扣板吊顶	
	储藏室	低温热水辐射采暖地砖楼面	无机涂料墙面	地砖踢脚	无机涂料顶棚	
	门斗、楼梯间	花岗岩石材楼面	无机涂料墙面	花岗石踢脚	无机涂料顶棚	

地上 二至 五层	走道	低温热水辐射 采暖地砖楼面	花岗石板 （大理石 板）墙面	地砖踢脚	铝扣板吊顶
	办公室、沙龙分享空 间	低温热水辐射 采暖地砖楼面	贴壁纸墙面	地砖踢脚	无机涂料顶 棚
	客房、布草间	低温热水辐射 采暖地砖楼面	贴壁纸墙面	地砖踢脚	无机涂料顶 棚
	楼梯间	岗岩石材楼面	无机涂料墙 面	花岗石踢脚	无机涂料顶 棚
	配电间、强电井、弱 电井、水暖井、冷媒 井	混凝土楼面	水泥砂浆墙 面	/	无机涂料顶 棚
	卫生间、盥洗间	低温热水辐射 采暖防滑地砖 防水楼面	仿釉砖墙面	地砖踢脚	铝扣板吊顶
屋顶	楼梯间	岗岩石材楼面	无机涂料墙 面	花岗石踢脚	无机涂料顶 棚
	热水间、水箱间、	防滑地砖防水 楼面	无机涂料墙 面	地砖踢脚	无机涂料顶 棚
	排烟机房	地砖楼面	无机涂料墙 面	地砖踢脚	无机涂料顶 棚

9. 绿建专篇

（1）设计依据

- 1) 《绿色建筑行动方案（国办发[2013]1 号）》
- 2) 《新疆维吾尔自治区绿色建筑行动方案》（新政办发[2013]135 号）
- 3) 《绿色建筑评价标准》GB/50378-2019（2024 版）

（2）工程概况、目标

总建筑面积：6206.38 m²；
建筑层数：地上 5 层，地下 1 层。

（3）目标：一星级。

技术要求	对应指标类别及条文编号	采取的技术措施	自评结论（是否满足）	备注
1.1 场地应避免滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氮土壤的危害。	安全耐久 4.1.1	场地南高北低，地势开阔，综合判定拟建场地为可进行工程建设的场地。详见地勘报告。	满足	
1.2 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	安全耐久 4.1.3	本工程外遮阳具备安装、检修与维护条件，无太阳能设施、空调室外机等。	满足	
1.3 建筑内部的非结构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	安全耐久 4.1.4	非结构构件、设备及附属设施均与主体结构可靠连接，并适应结构变形。	满足	
1.4 建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定	安全耐久 4.1.5	门窗构造做法及结构安全满足国家规范及标准；门窗气密、水密、抗风压性能应满足《建筑外窗气密、水密、抗风性能分级及其检测方法》（GB/T7016-2019）规定要求。	满足	
1.5 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。	安全耐久 4.1.6	用水房间楼（地）面设防水，基础及墙体设置防潮层。	满足	
1.6 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。	安全耐久 4.1.7	走廊、疏散通道空间按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）的要求设置，且满足紧急疏散、应急救援等要求，建筑设备的设计安装不影响疏散净距的要求。	满足	
1.7 应具有安全防护的警示和引导标识系统。	安全耐久 4.1.8	本工程走道、疏散通道等场所安全防护的警示和引导标识系统。	满足	
1.8 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。	健康舒适 5.1.1	室内装修材料采用 A 类无机非金属材料 and 装饰材料，并满足国家相关规范，建筑室内和主出入口在醒目处设置禁烟标志	满足	
1.9 应采取避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。	健康舒适 5.1.2	卫生间设置排气管道，且卫生间屋顶均为钢筋混凝土屋顶，密闭性好。	满足	
1.10 主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定：1 室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求；2 外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。	健康舒适 5.1.4	所有墙上洞口封堵满足同该墙体同等空气隔声要求。主要功能用房的室内噪声级严格满足 GB 50118 规范中的低限要求。	满足	
1.11 围护结构热工性能应符合下列规定：1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露；2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷桥；3 屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求	健康舒适 5.1.7	本工程设计线性热桥节点内表面最低温度大于室内露点温度，满足结露验算规定，热桥节点部位不会发生结露。屋顶和外墙隔热性能满足国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求，满足《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2018 对围护结构的设计要求，详建筑节能专篇。	满足	
1.12 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相	生活便利	本项目主要出入口、设无障碍设施；		

互之间应设置连贯的无障碍步行系统。	6.1.1	设置无障碍出入口等无障碍措施，并都与室外场地和公共绿地平整、防滑、不积水，有高差处设置缘石坡道与建筑形成连贯的无障碍步行道。	满足	
1.13 场地人行出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。	生活便利 6.1.2	有公交车站，距本项目不超过 500M。	满足	
1.14 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。	生活便利 6.1.3	距建筑离本项目不远处住宅小区车库具备此功能	满足	
1.15 自行车停车场所应位置合理、方便出入。	生活便利 6.1.4	项目所在地规划条件无要求，详见规划红线批复说明	满足	
1.16 应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。	资源节约 7.1.1	经节能计算满足国家相关节能要求。	满足	
1.17 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。	资源节约 7.1.8	本项目形体规则，平面为矩形，布置规整。	满足	
1.18 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%；公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。	资源节约 7.1.9	本项目造型简约，装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。	满足	
1.19 建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。	环境宜居 8.1.1	本项目规划布局满足日照标准，且不影响周边建筑。	满足	
1.20 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。	环境宜居 8.1.2	本项目位于非居住区规划范围，室外热环境满足国家现行有关标准的要求。	满足	
1.21 配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒、易维护，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。	环境宜居 8.1.3	本项目周边有较大面积绿化用地，且种植的植物适应当地气候和土壤，无毒、易维护，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求。	满足	
1.22 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm ² 的场地应进行雨水控制利用专项设计。	环境宜居 8.1.4	项目所在场地竖向设计有利于雨水的收集或排放，场地设置雨水管道系统。	满足	
1.23 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。	环境宜居 8.1.5	建筑内外均设置便于识别和使用的标识系统。	满足	
1.24 场地内不应有排放超标的污染源。	环境宜居 8.1.6	场地内无排放超标的污染源。	满足	
1.25 生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。	环境宜居 8.1.7	园区设置垃圾收集点	满足	

10. 建筑全生命周期碳排放计算专篇

（1）设计依据

1) 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019

- 2) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 3) 《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018
- 4) 《公共建筑节能设计标准》XJJ034-2022
- 5) 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 6) 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》XJJ001-2021
- 7) 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2018
- 8) 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016
- 9) 《环境管理生命周期评价原则与框架》GB/T 24040
- 10) 《环境管理生命周期评价要求与指南》GB/T 24044
- 11) 《电梯技术条件标准》GB/T 10058-2009
- 12) 《建筑给排水设计标准》GB50015-2019
- 13) 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51254-2017
- 14) 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）

（2）项目基本信息

- 1) 总建筑面积：6206.38m²；
- 2) 建筑层数：地上 5 层，地下 1 层
- 3) 建筑高度：22.505m
- 4) 该工程项目建筑类型为：■公共建筑 □居住建筑 □工业建筑
- 5) 项目所在市县：克拉玛依
- 6) 建筑热工设计分区：严寒 C 区
- 7) 采用软件：CES 软件版本：20240909

（3）建筑全生命周期碳排放计算：

1）建材生产阶段：

表1 建材生产阶段碳排放统计

	建材种类	用量	单位	碳排放因子(tCO ₂ e/单位)	碳排放量(tCO ₂ e)
1	钢筋	--	t	2.3400000	--
2	混凝土	--	m ³	0.2950000	--
3	水泥砂浆	569.90	m ³	0.7302000	416.14
4	XPS挤塑聚苯板（带表皮）	8.93	t	5.0200000	44.82
5	木（塑料）框 单层实体门	348.77	m ²	0.2540000	88.59
6	断桥铝合金框 75系列	112.43	m ²	0.2540000	28.56
7	5+12A+5+12A+ 5Low-E	14.62	t	2.8400000	41.51
8	细石混凝土	108.88	m ³	0.2950000	32.12
9	夯实黏土（ρ =1800）	885.62	t	0.0025100	2.22
10	加气混凝土砌 块B07	807.10	m ³	0.2500000	201.78
11	匀质材料自保 温砌块	553.22	m ³	0.2500000	138.31

12	聚能防火保温板（含防火隔离带）	43.30	t	5.0200000	217.37
合计		--	--	--	1211.41

2) 建材运输阶段：

表2 建筑运输阶段碳排放统计

	建材种类	用量	单位	运输方式	碳排放因子 (tCO ₂ e/(t*km))	运输距离 (km)	碳排放量 (tCO ₂ e)
1	钢筋	--	t	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	--
2	混凝土	--	m ³	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	40.00	--
3	水泥砂浆	569.90	m ³	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	171.31
4	XPS挤塑聚苯板 (带表皮)	8.93	t	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	1.49
5	木(塑料)框单层实体门	348.77	m ²	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	11.01
6	断桥铝合金框 70	112.43	m ²	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	3.55

	系列						
7	5+12A+5+ 12A+5Low -E	14.62	t	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	2.44
8	细石混凝土	108.88	m ³	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	40.00	3.64
9	夯实黏土 (ρ =1800)	885.62	t	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	147.90
10	加气混凝土砌块 B07	807.10	m ³	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	94.35
11	匀质材料 自保温砌块	553.22	m ³	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	83.15
12	聚能防火 保温板 (含防火 隔离带)	43.30	t	轻型汽油货车运输 (载重2t)	0.0003340	500.00	7.23
合计		--	--	--	--	--	526.07

3) 建造阶段

本工程无详细建造相关数据，根据广东省住房和城乡建设厅《建筑碳排放计算导则（试行）》及其编制过程中引用的文献资料，通过经验公式可估算建造阶段的单位面积碳排放，再结合建筑面积计算出整个建

造过程的碳排放总量。经验公式如下： $Y = X + 1.99$ 。其中， X 为地上层数， Y 为单位面积的碳排放量，单位为： $\text{kgCO}_2 / \text{m}^2$ 。

表3 建造阶段碳排放量

建筑面积 (m^2)	地上层数	单位面积碳排放量 ($\text{kgCO}_2 / \text{m}^2$)	建筑碳排放量 (tCO_2)
6206.38	5	5.99	32.08

4) 建筑运行阶段

表4 运行阶段总能耗统计

能耗类型	消耗量	单位	碳排放因子 ($\text{tCO}_2\text{e}/\text{单位}$)	建筑使用寿命 (年)	碳排放量 (tCO_2e)
空调	5399.11	kWh	0.0005810	50.00	156.84
供暖	103210.48	kWh	0.0005810	50.00	2998.26
照明	19814.18	kWh	0.0005810	50.00	575.60
电梯	--	kWh	0.0005810	50.00	--
生活热水	--	kWh	0.0005810	50.00	--
通风机	--	kWh	0.0005810	50.00	--
可再生能源	--	kWh	0.0005810	50.00	--
合计	--	--	--	--	3730.71

5) 建筑拆除阶段

本工程无详细拆除相关数据，根据广东省住房和城乡建设厅《建筑

碳排放计算导则（试行）》及其编制过程中引用的文献资料，通过经验公式可估算拆除阶段的单位面积碳排放，再结合建筑面积计算出整个拆除过程的碳排放总量。经验公式如下： $Y = 0.06X + 2.01$ 。其中，X 为地上层数，Y 为单位面积的碳排放量，单位为： kgCO_2/m^2 。

表5 拆除阶段碳排放量

建筑面积 (m^2)	地上层数	单位面积碳排放量 ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$)	建筑碳排放量 (tCO_2e)
6206.38	5	2.25	12.05

6) 碳汇减排量计算结果

本工程绿化碳汇无详细数据。本工程场地面积 10000.00m^2 ，绿化率 10.00%。

表6 绿化碳汇减排量计算结果表

	绿化类型	绿化类型年 CO_2 固定量 [$\text{tCO}_2\text{e}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$]	绿化面积 (m^2)	种植时长 (a)	减排量 (tCO_2e)
1	亚热带阔叶小乔木、针叶乔木、疏叶乔木	0.01500	100.00	50.00	75.00
2	亚热带密植灌木	0.00750	600.00	50.00	225.00
3	亚热带草花花圃、自然野草、草坪、水生植物	0.00050	300.00	50.00	7.50
合计		--	--	--	307.50

（4）结论

本项目全生命周期碳排放总量计算结果如下：

表7 碳排放量计算结果汇总

	阶段	碳排放量(tCO ₂ e)	每平米指标 (tCO ₂ e/m ²)
1	建材生产阶段	1211.41	0.23
2	建材运输阶段	526.07	0.10
3	建筑建造阶段	32.08	0.01
4	建筑运行阶段	3730.71	0.70
5	建筑拆除阶段	12.05	0.00
6	碳汇统计	-307.50	-0.06
合计		5204.82	0.97

本项目运行 50 年全生命周期碳排放总量为 5204.82 tCO₂e；

单位面积碳排放量为 0.97 tCO₂e/m²，年均碳排放指标为 0.019tCO₂e/(m²·a)。

5.3.2 结构设计

1. 工程概况

总建筑面积：6206.38 平方米，主要建设内容为改建会客用房庭院、停车场、改建锅炉房、新建连廊及会客用房落客区、改建仓库。

2. 设计所依据的主要规范和资料

- (1) 建筑工程设计文件编制深度规定 2017 年 5 月第一 版
- (2) 《工程结构通用规范》GB55001-2021
- (3) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- (4) 《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021
- (5) 《砌体结构通用规范》GB55007-2021
- (6) 《混凝土结构通用规范》GB55008-2021
- (7) 《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB 50068—2018）
- (8) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）
- (9) 《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012）
- (10) 《混凝土结构设计规范》（2015 年版）（GB 50010—2010）
- (11) 《建筑抗震设计规范》（GB 50011—2010）（及 2016 年局部修订）
- (12) 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）
- (13) 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）
- (14) 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）
- (15) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）
- (16) 《新疆维吾尔自治区实施国家》2010（建筑结构）系列规范细则》（XJJ012-2016）
- (17) 国家现行的其它有关规范及规程

3. 建筑分类等级

建筑安全等级为二级，设防类别为标准设防类（丙类），框架抗震

等级三级。

4. 电算选用软件

	名称	版本
上部结构	盈建科	8.0.0
基础	盈建科基础设计模块	8.0.0

5. 荷载及作用

（1）地震作用

本工程抗震设防烈度为 7 度（0.10g），设计地震分组为第三组，场地土类别为 II 类，特征周期 $T_g=0.45s$ 。

（2）风荷载

基本风压取值为 0.90KN/m^2 （50 年一遇），地面粗糙度 B 类。

（3）雪荷载

基本雪压取值为 0.70KN/m^2 （50 年一遇）。

（4）楼面活荷载

主要房间名称	客房	卫生间	楼梯间	走道	机房	上人屋面	非上人屋面
标准值	2.0	2.5	3.5	3.5	8	2.0	0.5

（5）墙体线荷载

350 厚自保温砌块外墙： 4.0 KN/m^2

200 厚加气混凝土砌块内墙： 2.4 KN/m^2

6. 结构方案及基础形式

结构形式采用钢筋混凝土框架结构，楼屋盖采用混凝土。

基础形式根据地勘报告采用独立基础及筏基。

7. 主要结构材料

（1）钢筋：梁柱及基础纵筋采用 HRB400 级钢筋，箍筋采用 HRB400 级钢筋。楼板采用 HRB400 级钢筋。

（2）混凝土强度等级：

1) 基础混凝土强度等级：

项目名称	独立基础、筏板	墙下条基	垫层
所有子项	C35	C35	C20 聚合物水泥混凝土

2) 主体结构混凝土强度等级：

项目名称	部位	框架柱	梁、板、楼梯
所有子项	基础至顶	C35	C30

3) 非结构构件现浇混凝土强度等级：

构造柱、填充墙水平系梁、填充墙洞口边框、压顶、现浇过梁混凝土强度等级采用 C25 并须符合使用环境条件下的砼耐久性基本要求。女儿墙等外露现浇构件及其它未注明的现浇混凝土构件均采用 C30 混凝土浇筑。

4) 结构混凝土的耐久性基本要求：

选用标准构件按标准图要求并不低于使用环境条件下的砼耐久性基本要求。

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m ³ ）
一	0.60	C20	0.3	不限制

二 a	0.55	C25	0.2	3.0
二 b	0.50	C30	0.15	3.0
三 b	0.4	C40	0.1	3.0
中腐蚀	0.45	C35	0.1	3.0

5) 填充墙:

a 填充墙内墙采用蒸压加气混凝土砌块, 其强度等级为 A3.5。专用砂浆强度等级为 M5。

b 外墙采用 350 厚自保温砌块, 砌筑砂浆采用专用砂浆。

8. 绿色建筑设计

(1) 本工程结构设计执行了国家、行业、地方现行的有关荷载、抗震、地基基础和各种材料标准、规范、规程的强制条文规定, 非强制条文按《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》(建制[2013]87 号) 规定进行了审查, 均符合要求。

(2) 在保证安全性和耐久性的前提下, 结构设计对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计, 达到节约材料效果。

(3) 建筑材料符合国家和地方主管部门有关公布的“推广应用新技术和限制、禁止使用落后技术目录”及“产业结构调整指导目录”, 没有采用国家及地方禁止和限制使用的建筑材料和制品。

(4) 本工程采用的混凝土为预拌混凝土, 本工程建筑砂浆(包括结构砌体砂浆) 要求为预拌砂浆。

(5) 本工程主要受力钢筋采用不低于 400Mpa 级的热轧带肋钢筋 HRB400。

（6）本土建工程采用的主要建材均可以在克拉玛依及周边范围内采购。

5.3.3 采暖、通风设计

1. 工程概况

本项目位于克拉玛依市。总建筑面积为：6206.38 m²，其中地上建筑面积 4352.76 m²，地下面积 1853.62 m²。建筑层数：地下 1 层，地上 5 层。建筑高度为高度 22.50m。建筑主要使用功能为：会议及配套房，会议客房数为 46 间，本工程地下室为设备用房、配套厨房餐厅、会议培训。

设计的范围：本楼内的采暖、通风、空调和防排烟系统。

2. 设计所依据的主要规范和资料

- （1）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- （2）《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- （3）《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- （4）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- （5）《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017
- （6）《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- （7）《供热计量技术规程》JGJ173-2009
- （8）《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
- （9）《公共建筑节能设计标准》XJJ034-2022
- （10）《室内空气质量标准》GB/T18883-2002

- (11) 《声环境质量标准》 GB3096-2008
- (12) 《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
- (13) 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016
- (14) 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002
- (15) 《城镇供热管网设计标准》 CJJ/T34-2022
- (16) 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
- (17) 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
- (18) 《建筑防火封堵应用技术标准规范》 GBT51410-2020
- (19) 《建筑工程设计文件编制深度规定》 2016 版
- (20) 国家现行的其它有关规范及规程

3. 室、内外气象参数

(1) 室外计算参数：克拉玛依

	夏季	冬季
大气压力 (hpa)	904.5	
空调计算干球温度 (°C)	34.3	--
空调计算湿球温度 (°C)	19.2	--
室外风速 m/s	2.0	1.2
通风计算温度 (°C)	32.4	-7.8
采暖计算温度 (°C)	--	-11.8

(2) 室内设计参数：

房间或区域		冬季		夏季		新风标准 m ³ /h·P
		温度 (°C)	相对湿度 (%)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	
主要房	大堂	18	/	27	/	20

间	餐厅	18	/	27	/	20
	包厢	20	/	26	/	30
	客房	20	/	26	/	30
	厨房	16	/	/	/	/
	客房卫生间	25	/	/	/	10 次/h
	卫生间	16	/	/	/	15 次/h
	换热站	5	/	/	/	10 次/h
	水泵房	5	/	/	/	4 次/h
	配电室	5	/	/	/	6 次/h

4. 冷热源

（1）热源：本工程采用市政集中供热一次网 110/70℃（暂定）热水为热源，在本项目地下一层新建换热站设置地暖换热系统，将一网水换热成 45/35℃热水提供本楼地暖使用。总热负荷：供暖面积 6106.38m²，单位面积热指标 70W/m²，总热负荷 427.5Kw。

（2）冷源：本工程夏季空调采用变频多联机空调系统，室内空调系统可分区域设置独立的冷媒系统。各系统之间互不干扰，可实现独立控制，独立启停，运行灵活方便。总冷负荷：空调面积 4308.81m²，单位面积冷指标 120W/m²，总冷负荷 517.1Kw。

5. 采暖系统形式

（1）本工程以地板辐射采暖系统为主，地暖系统设室温自动控制装置，同时在分集器水前供水支管上设电热执行机构，由室内的温度控制器控制，以实现分室温控。地暖系统采用下供下回式垂直双管系统，干管采用异程布置，各并联环路分支供水管上设截止阀，回水管设静态平衡

阀。各供回水立管底部设置泄水丝堵，立管顶端设自动排气阀。

（2）设备用房楼梯间及无法采用地暖的房间全部采用低温水（50/40℃）散热器采暖。散热器系统形式：全楼采用单管水平串联式系统，楼梯间采用垂直单管系统。主干管敷设在了一层顶，各散热器环路供水端设置闸阀，回水端设置平衡阀，在采暖系统的最高处（或局部最高处）设自动放气阀，在最低处设置泄水阀，同时根据需要设置固定和伸缩装置。

（3）各建筑大门主入口设置电热风幕。

（4）散热器采用钢制散热器，工作压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ ，单片标准散热量 $\geq 130\text{W}$ ，本工程工况下的散热量 $\geq 130\text{W/片}$ ；

（5）采暖系统管道， $\text{DN}\leq 50$ 时，焊接钢管，螺纹连接； $70\leq \text{DN}$ 时，焊接钢管，焊接。管道系统工作压力 $\geq 1.6\text{MPa}$ 。供暖管道系统干、立管阀门 $\text{DN}\leq 80$ 时，采用铸钢截止阀，工作压力 1.6MPa ； $100\leq \text{DN}$ 时采用铸钢硬密封蝶阀，工作压力 1.6MPa 。地暖盘管采用 PE-Xc 管，管材使用条件 4 级，工作压力 0.6MPa 。

（6）管道井内以及吊顶内的供暖管道均需设置保温，采用玻璃丝绵保温。 $\text{DN}\leq 50$ 时，保温厚度 35mm ， $\text{DN}\geq 70$ 时，保温厚度 50mm 。

（7）本工程在楼栋供暖总入口设置热计量装置，选用超声波热量表。

6. 防排烟系统

（1）地上房间挡烟垂壁材质为：防火玻璃或电动帘布（24v 电信号），帘布为不燃型无机布制作，挡烟垂壁高度为吊顶下 700mm 。（无机布的相

关性能要求如下：a、径向拉伸断裂强力不小于 600N，维向不低于 300N。b、挡烟垂壁前后压力差 $25 \pm 5\text{Pa}$ 气体静压时，漏烟量不大于 $25\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。c、挡烟垂壁在保持 $620 \pm 20^\circ\text{C}$ 高温下，保持 30min 的完整性。d、活动式挡烟垂壁的驱动装置性能应满足 GA533-2012 的附录 A 要求，控制器性能应满足 GA533-2012 的附录 B 要求。

（2）设置自然通风系统的设有不同朝向的可开启外窗，每个朝向可开启外窗的有效开启面积均不小于该区域地面面积的 2%。

（3）凡是消防要求开启且设置在高位不便于直接开启（即窗户把手高于地面 2.0 米）的外窗需在距地 1.3~1.5m 处设手动开启装置。

（4）排烟风机设置在专用机房内。

（5）本工程楼梯间均靠外墙，有可开启的外窗且满足每 5 层不小于 2.0m^2 的要求。

（6）本工程采用机械排烟和自然排烟结合的方式，地下无窗房间采用机械排烟，排烟量按照 $60\text{m}^3/\text{h}$ 计算，地上有窗房间采用自然排烟方式，地上走道及大于 50m^2 的无窗房间设置机械排烟系统，同时配备机械补风系统，补风量为排烟量的 50%。

（7）本工程楼梯间采用自然防烟形式，楼梯间靠外墙可设置可开启的外窗，每 5 层不小于 2.0m^2 。

（8）机械排烟系统采用金属风管送风，管道内设计风速不大于 20m/s 。

（9）排烟系统及其设施配置：

1) 防烟分区的划分原则：除地下车库外，空间净高 $H \leq 3.0\text{m}$ 的，每个防烟分区的建筑面积不超过 500m^2 ，长边最大长度 $\leq 24\text{m}$ ； $3.0\text{m} < \text{空间净高 } H \leq 6.0\text{m}$ ，每个防烟分区的建筑面积不超过 1000m^2 ，长边最大长度 $\leq 36\text{m}$ ；空间净高 $H > 6.0\text{m}$ 的，每个防烟分区的建筑面积不超过 2000m^2 ，长边最大长度 $\leq 60\text{m}$ 。走道的划分防烟分区长边最大长度 $\leq 60\text{m}$ 。

2) 防烟分区不跨越防火分区。

3) 防烟分区采用不燃烧体作为挡烟垂壁进行分隔时，对于采用机械排烟方式的，其储烟仓的厚度不小于室内净高的 10%，且不小于 500mm ；对于采用自然排烟方式的，其储烟仓的厚度不小于室内净高的 20%，且不小于 500mm 。且储烟仓底部距地面的高度均大于安全疏散所需的最小清晰高度。

4) 防烟分区内任一点与最近的排烟口（窗）之间的水平距离不超过 30m 。

5) 在外墙上的自然排烟窗（口）均设置在储烟仓内，凡是消防要求开启且设置在高位不便于直接开启（即窗户把手高于地面 2.0m ）的外窗需在距地 $1.3 \sim 1.5\text{m}$ 处设手动开启装置。

6) 机械排烟方式的排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离不小于 1.5m

7) 排烟管道上列部位均设置排烟防火阀，排烟防火阀应具有在 280°C 自行关闭和连锁关闭相应排烟风机、补风机的功能：

① 垂直主排烟管道与每层水平排烟管道连接处的水平管段上。

②一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上。

③排烟管道穿越防火分区处。

④排烟风机入口处。

8) 排烟风机和补风机分别设在专用的风机房内。

9) 补风口与排烟口设置在同一防烟分区时，补风口设在储烟仓下沿以下，且与排烟口的水平距离不小于 5m。

10) 常闭排烟口、排烟阀等均设置手动开启装置，安装均参见新 22N2-135~136 页。

9. 排烟系统控制方式：

(1) 当发生火灾时，经消防控制中心确认后，自动关闭与排烟无关的通风、空调系统；同时自动或手动开启报警防烟分区内的全部排烟阀、排烟口及该系统的排烟风机和补风设施。

(2) 专用于消防排烟的风机：平时关闭，火灾时打开；当烟气温度达到 280℃时，排烟风机入口处的排烟防火阀熔断关闭，并连锁关闭相应的排烟风机和补风机。

(3) 排烟阀、排烟口：平时关闭。当系统中任一排烟阀或排烟口开启时，与之对应的排烟风机、补风机自动启动。

(4) 担负两个及以上防烟分区的排烟系统，当火灾确认后，仅需打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口。

(5) 电动排烟窗：平时常闭，火灾时电动打开。电动排烟窗在断电或电源故障时能自动保持开启状态。

（6）设有机械排烟和机械补风的场所，补风系统与排烟系统联动开启或关闭。

（7）机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

10. 通风系统设计

（1）本工程在配电室、卫生间、换热站、水泵房等区域设置机械排风系统。其余房间均采用自然通风。

（2）排风量及换气次数详下表：

区域	换气次数	备注
卫生间	15 次/h	
水泵房	4 次/h	
配电室	6 次/h	
换热站	10 次/h	
厨房	60 次/h	

（3）各排风支管设置调节阀，各层与土建风道连接处设置 70℃ 防火阀。

（4）通风系统管材选用采用热镀锌钢板风管，法兰连接。

（5）风管保温及消声：本工程新风管道、与室外直接连通的排风管道（外墙至室内风机入口处）做保温处理，新风管道保温材料选用岩棉，耐火等级：不燃 A 级。保温厚度采用 40mm；与室外连通的排风管道保温

材料选用玻璃丝棉，外做铝箔保护层，保温材料厚度选用 60mm。

11. 空调系统设计

（1）空调风系统

1) 全楼空调均采用多联机+新风的方式，新风采用热回收机组。

2) 在新风机组的进风段设置用于消除 PM2.5 的空气净化器。

（2）空调冷媒管系统

1) 所有变频多联机空调系统室外机均置于一层室外地坪处，所有室内外机均通过冷媒管连接。

2) 变频多联机室外机 APF 值高于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 中 3.2.12 条的限值规定。

（3）空调冷凝水系统

空调冷凝水排至就近地漏处。

（4）空调系统监测与控制

本工程房间多联机设置手动控制面板进行风量以及制冷、制热模式的转换。

（5）管材及保温要求：

1) 采用空调用去磷无缝紫铜管，应符合国标 GB/T1527-1997 要求，管道材料为 C1220T-0、C1220T-1/2H、C1220T-H；充氮焊接，焊接的部位应清洁、脱脂。

2) 铜管和分支管规格及尺寸必须符合国标 GB/T1527-1997 要求，外机液管、气管分支器必须使用 Y 型。

3) 冷媒管采用难燃 B1 级橡塑保温材料保温,当室内温度为 26℃,湿度 60%时,保温材料采用 PE 发泡时: 配管尺寸 $\Phi 6.35 \sim 19.05$, 保温材料最小厚度 13mm; 配管尺寸 $\Phi 22.23 \sim 31.75$, 保温材料最小厚度 19mm; 配管尺寸 $\Phi 38.1$, 保温材料最小厚度 25mm; 其余保温材料最小厚度 32mm; 保温材料采用 EPDM 发泡时: 配管尺寸 $\Phi 6.35 \sim 19.05$, 保温材料最小厚度 10mm; 配管尺寸 $\Phi 22.23 \sim 31.75$, 保温材料最小厚度 13mm; 配管尺寸 $\Phi 38.1$, 保温材料最小厚度 19mm; 其余保温材料最小厚度 25mm; 如果超出上述条件时, 应适当加厚一级。

4) 空调冷凝水管采用 PVC-U 聚乙烯塑料管。

12. 绿建专篇

根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019, 本项目在满足全部控制项和每类指标最低得分的前提下, 达到基本级要求。

暖通专业（共 10 项）

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 条文要求	暖通设计中采取的相应技术措施
一、安全耐久	
5.1.1 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工, 并应具备安装、检修与维护条件。	本工程空调系统外机与建筑主体结构统一设计、施工, 并应具备安装、检修与维护条件;
5.1.2 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	• 穿越建筑基础、伸缩缝、沉降缝、抗震缝的管道, 在基础、缝的两边各安装一个柔性管接头, 防止建筑下沉而损坏管道; • 穿过内墙、楼板的管道均设套管, 套管与管道

	间的缝隙用柔性耐火材料填充； • 穿过建筑外墙或基础的管道设防水套管，管道与套管间的缝隙用柔性材料填充； • 穿过内墙、楼板的通风、空调风道均设套管，套管与风管间的缝隙用柔性耐火材料填充； • 矩形截面面积大于等于 0.38m² 和圆形直径大于等于 0.7m 的风道采用抗震支吊架。
二、健康舒适	
5.2.1 应采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。	• 各公共卫生间、公共浴室排风支管（排气扇）与共用排风竖井连接部位设止回风阀，且在共用排风竖井排出口部位设总排风机； • 所有排风系统排出口均设防气流倒灌风帽。
5.2.2 应采取措施保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。	• 室内温度等设计参数符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定。
5.2.3 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置，并应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定。	• 分集器水前供水支管上设电热执行机构，由室内的温度控制器控制，以实现分室温控； • 多联机空调系统设置温控器配合室内机三速风量开关自动调整室温。
5.2.4 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。	本工程无地下车库
三、资源节约	
5.3.1 应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定： 1 应区分房间的朝向细分供暖、空调区	• 室内采暖及空调系统按房间或区域布置； • 分集器水前供水支管上设电热执行机构，由室内的温度控制器控制，以实现分室温控； • 多联机空调系统设置温控器配合室内机三速风

域，并应对系统进行分区控制；	量开关自动调整室温。
5.3.2 应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。	• 空调系统根据功能需要分区温控，房间设置温控开关。
5.3.3 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	• 换热站设置独立计量，空调系统耗电量独立计算。

13. 环保及减噪、减震措施

（1）通风风机等动力设备基础均采用减震台座，设置弹簧隔振垫隔振。

（2）空调系统选用先进的节能型低噪声设备，并设置消声器以控制噪声对室内外环境的影响，使之符合国家的噪声控制标准。

（3）各空调、通风设备的安装均采用减振、隔振措施。

14. 机电工程抗震设计

本工程机电工程设施应进行抗震设计。机电工程抗震设计以建筑结构设计为基准，对于建筑结构的连接件采取措施进行设防。

（1）对重力大于 1.8kN（约 184 公斤）的设备、矩形截面面积小于 0.38m² 和圆形直径大于 0.70m 的风管、吊杆计算长度大于 300mm 的吊杆悬挂管道，均进行抗震设防设计。

（2）防排烟风道、事故通风风道及相关设备均采用抗震支吊架。

15. 供热外网

本工程采用市政集中供热一次网 110/70℃（暂定）热水为热源，在本项目一层新建换热站设置地暖换热系统，将一网水换热成 45/35℃ 热水提供本楼地暖及低温水散热器使用。室外热力管道采用直埋敷设相结合

的方式，其中水暖管道密集处采用管沟敷设，减少管道开挖断面，管道较少的区域采用直埋敷设。

（1）热力管道采用机械成型整体式结构预制保温管，管道公称直径 $DN < DN200$ 时采用热轧无缝钢管，材质为 20 号钢；公称直径 $DN \geq DN200$ 时采用高频焊螺旋钢管，材质为 Q235-B；连接方式：焊接，焊缝坡口和焊接质量应符合相关施工验收规范的规定；工作压力：一次水工作压力 1.6MPa。

（2）热力管道保温材料采用聚氨酯硬质泡沫塑料保温层，保温层的泡沫孔结构平均径向尺寸应小于 0.5mm，闭孔率应大于 88%；保温管的保温层任何位置的泡沫密度不得小于 60kg/m^3 ；保温层强度大于 0.3MPa；保温层温度 50°C 时导热系数不大于 $0.033\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ；保温层沸水浸泡 90min 后体积吸水率不大于 10%，保温厚度详见图纸，图纸未标注时参见新 04N401-1-07 页。

5.3.4 给排水设计

1. 工程概况

本项目位于克拉玛依市。总建筑面积为：6206.38 m^2 ，其中地上建筑面积 4352.76 m^2 ，地下面积 1853.62 m^2 。建筑层数：地下 1 层，地上 5 层。建筑高度为高度 22.50m。建筑主要使用功能为：会议及配套房，会议客房数为 46 间，本工程地下室为设备用房、配套厨房餐厅、会议培训。

2. 设计所依据的主要规范和资料

《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《公共建筑节能设计标准》XJJ034-2022（新疆）

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016

《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142-2014

《绿色建筑设计标准》XJJ079-2017（新疆）

与业主的有关会议纪要、建筑专业提供的资料图

3. 设计范围

建筑室内外生活给水、生活热水、排水、雨水等系统。

4. 室内给水、排水设计

（1）生活给水系统

1) 生活给水用水量：根据建筑给水排水设计标准（GB 50015-2019）进行计算。各用水部位统计结果如下：

用水部位	用水标	单位	数量	用水时	变化系	用水量(立方米)
------	-----	----	----	-----	-----	----------

	准			间	数	最大日	最大时	平均时
会客用房客房 (旅客)	250.00	L/床·d	46	24.0	2.50	11.50	1.20	0.48
会客用房客房 (员工)	80.00	L/人·d	10	24.0	2.50	0.80	0.08	0.03
餐饮业(中餐酒 楼)	40.00	L/顾 客·次	115	10.0	1.50	4.60	0.69	0.46
洗衣房	40.00	L/每 kg·干 衣	85	8.0	1.50	3.40	0.64	0.43
浇洒道路和场地 用水	1.00	L/平方 米·次	2000	8.0	1.00	2.00	0.25	0.25
绿化用水	1.50	L/平方 米·次	11000	8.0	1.00	16.50	2.06	2.06
未预见水	按本表以上项目的 10%计					3.88	0.49	0.37
合计						42.68	5.41	4.08

最高日用水量为 $42.68\text{m}^3/\text{d}$ ，最大时 $5.41\text{m}^3/\text{h}$ ，平均时 $4.08\text{m}^3/\text{h}$ 。按全年用水计年用水量 15578.2m^3 。

2) 水源：本工程从建筑南侧建业路引入 1 路 DN100 给水管道进入用地红线范围内，供水水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的要求。市政给水管网供水最低压力为 0.25MPa 。

3) 给水系统：室内给水系统竖向分为两个给水分区：

低区：-1F，由市政管网直接供给；

高区：1F~5F，由高区全变频供水设备供水；

生活给水泵房：生活给水泵房位于地下一层，内设有 12m^3 不锈钢水箱 1 座（有效容积 8m^3 ），给水全变频供水设备 1 套，全变频供水设备包

括 3 台主泵，2 用 1 备，交替使用，配套稳压罐及变频控制柜。

4) 计量：建筑进户总管设置总计量水表，换热站补水、消防水池、高位消防水箱补水均设置计量水表，采用物联网水表。

5) 生活给水系统管材连接方式：主供水和所有立管采用衬塑钢管，管径 $\leq \varnothing 20-32$ 采用卡箍连接，管径 $> \varnothing 32$ 采用无缩径管件扩口连接，或按照产品要求的连接方式进行连接；低区、高区干管和立管公称压力级分别为 1.0MPa、1.6MPa。冷水支管采用 PP-R 塑料给水管，热熔连接。

（冷水管道采用 S4 系列，公称压力级别为 1.25MPa）。阀门：生活水管上采用全铜质阀门：DN $\leq 50\text{mm}$ 者采用铜截止阀，DN $> 50\text{mm}$ 者采用铜芯球墨铸铁闸阀，进户支管采用铜球阀；除各楼层阀门及其后的各阀门的公称压力为 1.0MPa，其余阀门的公称压力均为 1.6MPa。

（2）室内生活热水系统

1) 设置部位：本建筑内客房卫生间设置集中型的全日制生活热水系统。

2) 生活热水系统用水量：冷水计算温度 10℃，热水温度 60℃。本建筑生活热水设计小时热水量：1.99m³/h，设计小时耗热量：520131KJ/h(145KW)。

3) 生活热水系统形式及辅助热源选择：

本工程为改造项目，考虑结构荷载及主体安全不再设置太阳能热水系统，热源可由商用电热水炉、燃气锅炉、空气源热泵三种形式供给。燃气锅炉设置位置不能毗邻人员密集场所，根据规范“最冷月平均气温

小于 0℃的地区不宜采用空气源热泵热水供应系统”，冬季效率偏低，本次采用超低温空气源热泵机组，因此采用 4 台超低温空气源热泵机组作为热源。热水机房设置于屋顶层，热水系统采用立管及干管循环的全日制机械循环。

经过方案比选：闭式系统相较于采用热水箱的开式系统能保证水质干净卫生，不被二次污染，防止军团菌滋生，更适合高标准的会客用房建筑；闭式系统冷热水压力同源，供水更恒温舒适；且不用单独再设置热水供水泵，运行成本更低，因此采用闭式热水系统。

4) 生活热水系统管材、阀门及连接：生活热水及热水回水立管、干管及支管采用薄壁不锈钢管(材料为 0Cr18Ni9(304)),连接方式为：卡压式管件连接(管件应与管材的系列相匹配)。热水支管采用 PP-R 塑料给水管，热熔连接。（工作温度不大于 70° C，采用 S3.2 系列，公称压力级别为 2.0MPa），热熔粘接。与阀门、水表、水咀等的连接应采用转换接头严禁在管道上套丝。阀门：生活给水管上采用全铜质阀门：DN≤50mm 者采用铜截止阀，DN>50mm 者采用铜芯球墨铸铁闸阀，进户支管采用铜球阀；除各楼层阀门及其后的各阀门的公称压力为 1.0MPa，其余阀门的公称压力均为 1.6MPa。

（3）生活污水系统

1) 排水体制：本工程采用室内污废分流、雨污分流制。

2) 生活污水排水量，最高日排水量 23.6m³/d，最大时 3.02m³/h。

3) 系统设计：室内污水系统：±0.000 以上污水直接排出室外，

经院内污水管网汇集后，排入市政排水管网。厨房排水经隔油池后排入污水管网。 ± 0.000 以下污、废水汇集至集水坑，用潜水泵提升，排至室外污水管网，每个集水坑中设带自动耦合装置的潜污泵 2 台，一用一备，互为备用，当一台泵来不及排水达到报警水位时，两台泵同时启动并报警。潜水泵由集水坑水位自动控制。客房卫生间排水设置伸顶通气排水系统，裙楼排水系统采用伸顶通气排水系统。一体化污水提升设备设置通气管。

4) 管材：立管采用高密度聚乙烯 HDPE 单叶片螺旋静音管，通气管、横支管采用高密度聚乙烯 HDPE 三层复合静音管材，压盖式柔性承插连接。连接卫生器具的排水支管均采用 HDPE 单层排水管，不锈钢衬套热熔承插连接，严禁采用对接热熔出现的内翻边堵塞。

集水坑排水管道采用机制铸铁排水管，柔性连接。

5) 排水附件：无水封直通地漏，地漏下设 S 型存水弯水封深度不小于 50mm 的存水弯；洗脸盆、小便器、拖布池等卫生器具的排水管均要求设置存水弯。坐便器应具有冲洗后延时补水（封）功能。

6) 管道敷设：立管管道均明装，装修时包装隐蔽。在吊顶内的排水管采用厚度为 10mm 的阻燃橡塑海绵做防结露保温。

（4）屋面雨水排水系统

1) 参照暴雨强度公式： $q = (2.1961 + 5.3156 \lg T) / (t + 4.852)^{0.8052}$ ，设计降雨历时： $t = 5\text{min}$ ，设计参数：屋面雨水的设计重现期为 100 年，设计降雨历时 5min。雨水溢流和排水设施的总排水能力不小于 100 年重

现期降雨流量。

2) 雨水排水体制：本建筑采用污水、雨水分流体制的排水系统。

3) 采用有组织的内排水系统，屋面雨水采用 87 型雨水斗收集。管道系统设置在室内，排至室外雨水管道系统。

4) 室外雨水就近排入路边低洼植草沟或下沉式绿地，广场人行道铺砖采用透水砖。采用多种形式尽量使雨水回灌渗入地下，减少外排雨水量。当降雨量超过雨水渗透设施的收集、处理量时，超量雨水通过溢流设施排至市政雨水管网。

(5) 节水节能措施

1) 卫生器具及配件：

本项目内所有的洗脸盆、小便斗采用延时自闭式冲洗阀，蹲便器采用感应式自闭冲洗阀。大便器、小便器选用自带水封的产品；

2) 给水、热水系统结合当地的实际情况，选用合理的用水量指标。

3) 所有的用电设备均采用高效节能设备。

4) 给水管道做防结露保温，热水管道做防热损失保温。

5) 所有的用水设备、卫生洁具、给水配件均采用节水型产品。

6) 本项目中所选用的生活用水器具均满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014 及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870-2016 要求的节水器具。

(6) 环境保护措施

1) 排水系统设升顶通气立管，连接 6 个大便器的排水管段设环形通

气管。

2) 采用无水封地漏下设 S 型弯；便器自带水封以降低水面蒸发对水封的不利影响。

3) 采用具有尾流冲水功能的坐便器，以保证每次冲洗完毕后水封被充满。

4) 在市政引入管的总水表后安装倒流防止器，防止市政给水系统的倒流污染。

（7）卫生防疫措施

1) 室内排水管道系统采用伸顶通气管和环形通气管，改善排水的水力条件和卫生间的空气卫生条件；

2) 室内采用直通型地漏下设存水弯，水封高度均不小于 50mm；便器自带水封。

3) 开水器的供水管上应设置低阻力倒流防止器。

4) 所有的洗脸盆、小便斗采用延时自闭冲洗阀，大便器采用脚踏式自闭冲洗阀。

5) 生活饮用水来自于市政供水，低区市政直供，在加压供水区的二次供水水泵的吸水管上设置有紫外线消毒器，保证市政供水、二次供水的水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；

（8）机电抗震系统设计

为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 要

求,本建筑内对重力不超过 1.8kN 的设备或吊杆计算长度不超过 300mm 的吊杆悬挂管道,可不进行设防。对于高度大于 50m 的给水、排水立管应采取抗震措施;管径大于或等于 DN65mm 的给水、消防、热水及热水回水管道系统应设置抗震支撑设计;供水机组、热水机组、水泵、热交换器等设备在设置防振基础之上,还应在基础四周设置限位器等。抗震支吊架的设置原则为:刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距 12 米,纵向抗震支撑最大设计间距 24 米,柔性管道上述参数减半,最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。

5. 室外管网设计

(1)本工程从建筑南侧建业路引入 DN100 给水管道进入用地红线内,本项目排水在室外汇集后接入东侧市政排水井内。

(2)室外排水管道采用 HDPE 双壁波纹排水管,连接为柔性橡胶圈接口,埋地敷设,检查井选用钢筋混凝土检查井,井径为 1250mm,道路上 700mm 的井盖选用承重性,绿化带中选用轻型 700mm 井盖。

(3)室外给水管道采用直埋的方式,选用 PSP 钢塑复合压力管,管道工作压力 1.6Mpa,采用配套 U 型承插槽双热熔管件,管件具有加强筋结构,管道连接采用智能电磁双热熔焊接连接,与阀门等采用法兰连接。

6. 绿色建筑设计

(1)绿色建筑设计目标:基本级

(2)根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019(2024 年版),本项目在满足全部控制项和每类指标最低得分的前提下,达到基本级要求。

给排水专业（共 7 项）

技 术 要 求	对应《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019 的指标类别及条文编号	采取的技术措施	自 评 结 论 (是 否 满 足)	备 注
6.1 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	安全耐久 4.1.3	太阳能屋面设置，统一设置、施工、检修维护条件	满足	
6.2 建筑内部的非结构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	安全耐久 4.1.4	管道设抗震支架，管道及设备接头采用柔性连接，穿越剪力墙处预埋柔性套管，伸缩缝处设置柔性接头及金属管段	满足	
6.3 给水排水系统的设置应符合下列规定：1. 生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；2. 应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于 1 次；3. 应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm；4. 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。	健康舒适 5.1.3	1. 给水热水系统设计满足国家有关规定的要求，管道、配件的选型满足卫生要求。 2. 所有的用水器具均有且只有一个存水弯，便器自带水封。存水弯内水封深度不小于 50mm。	满足	
6.4 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	生活便利 6.1.5			

6.5 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	资源节约 7.1.5			
6.6 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：1. 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；2. 用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；3. 用水器具和设备应满足节水产品的要求。	资源节约 7.1.7	1. 公共建筑按不同的使用功能单独设置用水计量装置。2. 在超压的给水直管上设置可调式减压阀。3. 所有的用水器具均采用光电感应式出水控制，淋浴、大便器等满足接水要求。	满足	
6.7 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm ² 的场地应进行雨水控制利用专项设计。	环境宜居 8.1.4	采用下沉式绿地及透水铺装。	满足	

5.3.5 电气设计

1. 工程概况

本项目位于克拉玛依市。总建筑面积为：6206.38 m²，其中地上建筑面积 4352.76 m²，地下面积 1853.62 m²。建筑层数：地下 1 层，地上 5 层。建筑高度为高度 22.50m。建筑主要使用功能为：会议及配套房，会议客房数为 46 间，本工程地下室为设备用房、配套厨房餐厅、会议培训。

2. 设计所依据的主要规范和资料

《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019

- 《20kV 及以下变电所设计规范》 GB 50053-2013
- 《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009
- 《低压配电设计规范》 GB 50054-2011
- 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014(2018 版)
- 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348-2019
- 《建筑照明设计标准》 GB/T 50034-2024
- 《消防通信指挥系统设计规范》 GB50313-2013
- 《通用用电设备配电设计规范》 GB 50055-2011
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014
- 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-2010
- 《电力工程电缆设计标准》 GB 50217-2018
- 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012
- 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189-2015
- 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019
- 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB 50303-2015
- 《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022
- 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
- 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 年版）

建筑专业提供的设计资料以及业主提出的其他设计要求

3. 设计范围

本设计包括建设红线内的以下内容：

- （1）10kV/0.4kV 配电系统；
- （2）动力配电系统；
- （3）普通照明及应急照明配电系统；
- （4）防雷保护、接地系统及安全措施。

电源设计分界：电源分界点为本工程 10kV 配电柜进线处。

4. 配电系统

（1）负荷等级

负荷等级：本工程供电负荷等级为二级。其中，非消防二级负荷为各层走道照明、电梯动力、安保监控、网络通信等系统的电源，消防二级负荷为消防风机、消防泵房、火灾自动报警、消防设备及应急照明等系统的电源；其他一般照明及动力负荷为三级负荷。

（2）负荷计算及变压器选择

项目名称	面积(m ²)	单位用电指标或用电设备用电量 Pe(kW) 指标(W/m ²)	Pe(kW)	Kx	计算容量 Pjs
会客用房	6206.38	80	Pe=6206.38*80/1000=496.4kW	1.0	Pjs=496.4kW
地下设备预留		预留 200kW	Pe=100kW	1.0	Pjs=100kW
后厨动力		预留 300kW	Pe=200kW	1.0	Pjs=200kW

本工程计划申请用电

用电负荷容量: $(496.4+100+200) / 0.95/0.85=986(\text{kVA})$

计划变压器: 2 台 500kVA

本地块总用电指标: 1000kVA;

本地块单位用电指标: $1000\text{kVA}/6206.38 \text{ m}^2=161.2\text{VA}/\text{m}^2$;

新增变压器选用两台 SCB14-NX2-500kVA 干式环保低损耗变压器,能效等级 2 级,防护等级 IP20,采用风冷方式,设温度保护(变压器自带温控器)。

(3) 供电电源

本工程供电由市政引来双路 10kV 电源经园区内室外 10kV 开闭所至地下室配变电室内。配电装置室:本工程在地下一层设置配变电室。

应急电源与正常电源之间,设置机械电气闭锁双电源自动转换装置,防止电源并列运行。

5. 配变电系统

(1) 中心变配电室内设置两台 500kVA 干式电力变压器,变压器为 10/0.4kV,组别为 D,yn11,带 IP20 保护罩,冷却方式采用强制风冷式,SCB14-NX2 型环氧树脂绝缘干式电力变压器。

(2) 电气主接线

- 1) 10kV 中压配电系统采用单母线系统。
- 2) 变压器低压侧出线采用密集型母线引至低压配电系统进线柜。
- 3) 0.4/0.23kV 低压配电系统采用单母线系统,对于重要负荷设置

发电机备用母线段。

低压侧主进线断路器设置长延时、短路短延时保护，采用电子脱扣器；馈电断路器采用长延时、短路瞬时保护两段保护。非消防回路馈电断路器设置由消防联动系统控制的分励脱扣器。正常不使用的消防馈电回路断路器不设长延时保护，并设置故障报警触点。

（3）继电保护及计量

1) 10kV 继电保护选用智能型综合保护装置。

2) 进线回路设：定时限电流速断、过电流保护。

3) 变压器回路设：电流速断、过电流、过负荷保护和温升极限报警信号，变压器低压侧设单相接地保护。

4) 母联回路设：电流速断、过电流保护。

（4）无功功率补偿

在变电所的各段低压侧集中装设无功功率自动补偿装置。全部无功功率补偿后，10kV 侧的功率因数可达 0.95 以上。荧光灯、电子节能灯、金卤灯等采用单灯就地补偿或配置电子镇流器，功率因数不小于 0.9。

（5）配电装置

1) 配变电室 10kV 配电装置选用 KYN-28 型户外式交流金属铠装中置移开式开关柜，断路器采用固封式真空断路器，进线断路器额定电流 630A，分断能力 25kA，馈线断路器额定电流 630A，分断能力 25kA，采用直流电源操作机构，操作电压为直流 220V。

2) 低压开关柜选用 GCS 型低压抽屉柜。进线断路器短路分断能力不

小于 25 kA，馈线断路器短路分断能力不小于 12.5kA。

3) 10kV 开关柜的进出线均为电缆，下进下出。主体建筑内的出线采用电缆下出线方式，沿金属电缆槽盒（防火型）向外配出供电线路。

（6）谐波治理

1) 低压配电系统采用无源滤波电抗器；

2) 预留有源滤波配电柜的位置，根据低压配电系统实际运行状况实施。

3) 变压器采用组别为 D，yn11。

6. 配电线缆及敷设

（1）消防水泵、消防电梯、排烟及正压送风机、消防控制室及其它消防负荷的供电干线及分支干线采用矿物绝缘类不燃性电缆，耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于 B1 级的难燃性能。

（2）一般照明、动力回路采用低烟无卤交联聚乙烯绝缘电力电缆、电线，燃烧性能 B1 级、产烟毒性为 t1 级、燃烧滴落物 / 微粒等级为 d1 级。

（3）水平电缆敷设采用封闭式防火金属电缆槽，耐火极限不小于 1 小时。垂直电缆敷设均在电气小间内采用梯形桥架。同一负荷的两条供电干线在同一电缆槽盒或电缆梯架内敷设时，设置防火隔板。分支干线、支线由各楼层电气小间引出，沿封闭式金属槽盒在吊顶内水平敷设。动力及照明配电支线穿镀锌钢管吊顶内敷设，钢管壁厚不小于 1.5 毫米。

（4）消防类配电回路采用在结构板墙内暗敷，厚度不小于 30 毫米。

当采用明敷时，采用金属套管或金属槽盒时，应做防火处理。

（5）电缆井或电气小间上下层应可靠封堵，横向或竖向电缆穿越防火分区孔洞应可靠封堵，耐火时限不小于结构楼板。

7. 配电设备及布置

（1）在各楼层的电气小间内，设有楼层配电箱（含楼层照明、热水器动力）、走道照明配电箱、消防动力配电箱、应急照明控制箱、电缆槽盒或电缆梯架、密集母线及竖向管线等。电气小间地坪均提高 50。

（2）大型设备配电采用控制柜落地安装，设备用房内控制箱明装，电气小间内配电控制箱为明装，公共区域内配电箱为暗装，其它配电箱除注明外，箱底距地 1.5m。暗装的照明配电箱，避免安装在剪力墙上。

（3）消防水泵房就地设有 IP55 电气控制柜。采用星三角降压启动方式（保证在应急发电机组供电时能顺利起动）。除上述设备外其它电机容量大于等于 15kW 均采用降压启动，15kW 以下可采用直接启动方式。

（4）消火栓泵、防排烟风机在消防值班室设置手动控制起停。消防动力配电系统、应急照明配电系统设置消防电源监测系统，消防灭火控制设备设置消防巡检控制设备。

（5）潜水泵的启停由液位计自动控制，超高超低液位具备声光报警功能，报警信号反馈至物业值班室。

（6）消防设备的控制柜（箱）均设置“消防”标志，安装符合消防规范要求。

8. 照明系统

（1）照明系统电压为 380/220V。照度标准（一般照明）、功率密度值（限值）取值如下：

房间或场所照度值 (lx)	功率	密度值 (W/ m ²)
办公室、会议室	300	6.5
配变电所	200	无要求
走道	100	2.5
客房	150	4.5
餐厅	300	6.5

（2）本工程一般场所采用细管径直管形三基色荧光灯、LED 作为主要照明光源，其它部分场所采用点型节能灯照明。荧光灯采用电子镇流器。厨房等做照明电源预留。

（3）应急照明

1) 消防控制室、配变电室、柴油发电机房、消防水泵房、防排烟机房、通信机房等设置备用照明；备用照明照度不低于正常照度，持续供电时间不小于 180 分钟。

2) 人员密集场所的楼梯间、前室地面水平照度不小于 10lx，其他场所水平疏散通道的照度不应低于 3lx，集中电源蓄电池持续工作时间不小于 90 分钟；其中非火灾状态下，系统主电源断电后持续工作时间 30 分钟，应急状态下，持续工作时间不小于 60 分钟。

3) 火灾应急疏散照明系统采用集中电源集中控制型应急照明系统。

（4）照明配电系统

1) 照明、插座分别由不同的支路供电；

2) 各插座支路均设置漏电保护装置，采用安全型插座，安装高度不低于 1.8m。I 类灯具及安装高度低于 2.4m 的灯具，均设置与相线同截面的 PE 线。

3) 照明采用沿外窗平行分组开关控制，大空间及公共走道采用智能照明控制器分组控制，室外照明采用智能控制器集中控制。

(5) 室外照明设有建筑物泛光照明、屋顶标志照明和园林照明，仅预留电源。

(6) 智能照明控制系统

1) 大厅、公共走道、多功能厅等面积较大的活动场所设置智能照明装置。

2) 智能照明控制系统实现就地场景、时段、人工即时控制，后台统一控制，自动程序控制等功能。

3) 现场控制器安装在就地照明配电箱内，采用总线控制技术。

9. 建筑物防雷、接地系统及安全措施

(1) 防雷保护

1) 本工程年预计雷击次数 0.078 次/a, 按二类防雷保护。电子信息
系统雷电防护等级为 C 级。

2) 在楼屋顶设接闪带或利用建筑构筑物设置接闪杆作防直击雷的接闪器。接闪带设置在外墙外表面或屋檐的垂直面上，防雷网格不大于 10mX10m 或 12mX8m。屋顶所有金属构架、设备金属外壳均与屋顶接闪器

可靠连接。

3) 防雷引下线利用建筑物结构柱、剪力墙内的直径大于 16 的两根主筋绑扎上下连通过地下室接地网。

4) 建筑物内钢构架和钢筋混凝土的钢筋互相连接，结构圈梁钢筋每三层连成闭合回路，并与防雷引下线连接。外墙内外敷设的金属管道和金属物的顶端、底端，均与防雷装置连接。

5) 接地网利用结构基础内钢筋网做自然接地体，预埋接地端子板作为引出接地装置预留。

6) 防止闪电电涌侵入，电缆进出线在进出端将电缆的金属外皮、钢管等与电气设备金属、接地网可靠相连。

7) 本工程设置三级电涌保护器。变压器高压侧设置避雷器，低压配电母线安装 I 级试验的电涌保护器，电子用电设备末端配电箱设置电涌保护器。电子信息系统室外线路为金属线或光缆时，在线路引入终端箱处分别设置 D1 类或 B2 类电涌保护器。

（2）安全措施

1) 本工程设置总等电位联结，建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行联结

2) 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。

3) 所有带浴室的卫生间、潮湿场所且有人使用电工工具、换热站、水泵房、水景等均设置辅助等电位联接。

（3）接地系统

1) 本工程 10kV 高压系统中性点为不接地系统，低压配电系统的接地型式为 TN-S 系统，工作中性线和保护地线严格分开。所有配电箱内 PE、N 线接地端子均分开设置。

2) 本工程防雷接地、变压器中性点接地、电气设备的保护接地、消防控制室、综合布线机房等的接地共用接地系统，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。

3) 消防控制室等弱电设备用房的接地利用共用联合接地装置，独立设引下线，采用 BV-1x25 PVC25 引下与接地装置联结。安防控制室、建筑设备监控室、网络机房接地采用 BV-1x50 PVC32 引下与接地装置联结。

4) 建筑物内的电气装置做等电位联结（总等电位联结 MEB 及辅助等电位联结 SEB）。电气装置内的 PE 保护线与接地干线，各种金属管路及建筑物的金属结构等互相联结。在电气竖井内设置-40x4 扁钢作接地干线，在各层电井内设接地端子箱。

（4）指挥机房接地

1) 机房交流功能接地、保护接地、直流功能接地、防雷接地等各种接地宜共用接地网，接地电阻应按其中最小值确定；

2) 当接地采用分设方式时，各接地系统的接地电阻应按设备要求的最小值确定；

3) 建筑防雷接地电阻不应大于 1Ω ；

4) 机房内应做等电位联结，并设置等电位联结端子箱。工作频率小

于 30kHz 且设备数量较少的机房，可采用单点接地方式；工作频率大于 300kHz 且设备台数较多的机房，可采用多点接地方式；

5) 机房内应设接地干线和接地端子箱；

6) 当各系统共用接地网时，宜将各系统分别采用接地导体与接地网连接。

10. 机电抗震措施

根据国家有关标准本项目位于抗震设防 7 度地区；为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014，应对机电管线系统进行抗震加固。设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或部件损坏后坠落伤人的安全措施。本项目重力大于 1.8kN 的设备；内径大于等于 DN60mm 的电气配管及 15Kg/m 或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过 FM 认证。抗震支吊架的设计原则为：刚性电力线管侧向支撑最大间距为 12m，非刚性电力线管侧向支撑最大间距为 6m，刚性电力线管纵向支撑最大间距为 24m，非刚性电力线管纵向支撑最大间距为 12m。具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场实际情况再深化设计。确定所有产品需满足《建筑机电工程设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015。

11. 电气节能设计

(1) 非消防配电线路均采用 WDZ-YJY 交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套

电力电缆，在提高载流量及供电可靠性的同时节约铜材消耗。

（2）光源均采用高光效、低功率节能灯，灯具采用高效率灯具。

（3）大空间照明采用分区集中控制，楼梯间等照明采用声、光控，在满足使用的前提下降低能耗。节约能源。

（4）室外照明采用时、光控制。

（5）在中心配电室处设置集中补偿装置，提高其功率因数。

（6）对电加热器，电热风幕，电热水器等使用时控装置提高节能性能。

（7）电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求。

12. 屋顶式光伏发电设计

设计容量：系统装机容量为 40kWp 太阳能光伏并网发电系统，年均发电总量 71060kFh。

项目用电负载为交流负载。系统采用并网光伏系统，自发自用余电上网，光伏电池组件产生直流电经过并网逆变器转换成符合公共电网要求的交流电之后并入电网，如检测到逆向电流超标时，光伏电站应在规定时间内停止向电网送电。建设单位根据负载要求选配储能装置。当无储能装置时，交流负载只在白天有光照时使用。有储能装置时，白天光伏组件将光能转换为电能供负载使用，并同时向蓄电池供电，夜间或阴天时由蓄电池向负载供电。

设计范围：本设计分界点位于配电间 0.4kV 低压母线，预留并网点。

当需要并网时，建设单位与供电部门完成光伏系统并网签批手续后，完成太阳能光伏系统深化设计详图光伏发电系统由设备供应商、系统集成商应负责深化设计、安装调试。屋面光伏阵列正常不带电的电气设备的金属外壳均应可靠接地，包括太阳电池支架、电池边框、电缆桥架、汇流箱外壳等。

13. 电力外网及路灯等配套设施

本工程强、弱电均采用电力排管直埋方式。

电力电缆由市政电网引来至本工程园区室外预装式开闭所，由开闭所引出 10kV 电缆至地下一层变配电室。室外排管均穿 PVC-C 硬直实壁管。所有电气管线穿道路及停车位时均应穿钢管保护。电缆穿管直埋过道路穿 SC200 厚壁保护管，电缆管沟过道路盖板为承重盖板。电缆通过基础，散水坡，楼板/墙体，道路等地段应穿钢管保护。电缆与建筑物平行时，应埋设在建筑物的散水坡外。

弱电线路穿 7 孔梅花管随强电电缆同沟敷设。通信线缆井安装见《地下通信线缆敷设 05X101-2 图集》。综合布线由门卫单体内弱电机房引出，分配至各单体。

院内庭院路灯配电箱由主楼总配电箱引来低压电源。院内分段设置路灯控制箱，控制箱的配电负荷三相均匀分配，并设计半夜灯进行节能控制。照明电缆穿 PVC 管沿两侧机、绿化带埋地敷设。

14. 弱电设计

（1）设计依据

建筑及相关专业提供的设计图纸及资料。

国家现行的有关规范和标准，主要包括：

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022

《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198-2011

《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016

《智能建筑设计标准》GB 50314-2015

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012

《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018

《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394-2007

《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007

《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396-2007

《视频显示系统工程技术规范》GB 50464-2008

《公共广播系统工程技术标准》GB/T 50526-2021

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《用户电话交换系统工程设计规范》GB/T 50622-2010

《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T 334-2014

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

其它有关现行国家标准、行业标准及地方标准。

与各方进行的会议纪要。

（2）设计范围。

信息设施系统：信息接入系统、综合布线系统、电话交换系统、移动通信室内信号覆盖系统、有线电视（IPTV）系统、公共广播及背景音乐系统、会议系统、信息导引及发布系统、无线对讲系统。

信息化应用系统：会客用房经营管理系统（PMS）、客房智能控制系统（RCU）、会客用房电子门锁系统。

公共安全系统：视频安防监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统、电子巡查系统、停车库（场）安全管理系统。

建筑设备管理系统：建筑设备监控系统（BA）、智能照明控制系统（强电专业完成）、建筑能效监管（分项计量）系统。

机房工程：消控室（消防安防合用）、弱电间、电信机房及各层弱电井。

（3）设计分界点。

信息接入系统由运营商负责建设，设计院仅作接口预留设计。

移动通信室内信号覆盖系统由运营商投资建设，该系统的设计、施工、安装由运营商负责，本次设计仅作干线路由预留设计。

消防应急广播、火灾自动报警及消防联动控制系统由电气消防专业负责设计。公共广播系统与消防应急广播系统共用前端扬声器及线路，

火灾时由消防系统强制切换。

与智能化专项设计的分界点：本设计仅为智能化各系统的布线设计及相关点位配置原则说明，具体的系统配置由智能化专项设计负责。

（4）智能化机房设置概况。

本项目共设置 1 间消控室（消防安防合用）、1 间弱电间、1 间电信机房。

消控室：位于地面一层，面积约 28m²，消防控制与安防监控合用，内设安防监控、入侵报警、出入口控制、UPS 不间断电源等管理设备。

弱电间：位于地下一层，面积约 24m²，用于会客用房网络信息设备管理主机的布置，内设 IPTV、背景音乐、信息导引、设备监控 BA 系统等管理设备。

电信机房：位于地下一层，面积 20m²，作为网络、电话、有线电视运营商的接入及移动通信室内信号覆盖系统机房。

（5）各系统设计内容

信息设施系统

信息接入系统：

根据通信需要，引入市政光缆，将建筑物外部的公用通信网或专用通信网的接入系统引入建筑内。运营商负责进户光缆的接入，进线接至地下一层电信机房配线设备。电缆及光缆进建筑物时，应采取过电压保护措施。

综合布线系统：

1) 系统概述。系统形式及系统组成：综合布线系统采用开放式星型拓扑结构，由工作区子系统、配线子系统、干线子系统、入口设施子系统、管理子系统组成。系统功能：综合布线系统应能支持语音、数据、图像、多媒体信息的传输，并为会客用房 PMS 系统、客房智能控制系统、门锁系统、无线 AP 等提供传输通道。

2) 布线方案。

水平线缆采用 6 类非屏蔽线缆，客房区水平布线一次到位。

数据主干采用室内光缆，语音主干采用三类大对数电缆，主干容量按各弱电间实际需求配置并留有备份。

主配线架设在地下一层弱电间内，楼层配线架设在各楼层弱电井内。

3) 典型功能房间信息点配置原则。

客房：每间客房设置信息点（含床头及写字台处）及 IPTV 终端点，预留面板式无线 AP 及 RCU 联网端口。

大堂及前台：总服务台按工位设置信息点及语音点，大堂预留无线 AP。

会议中心及培训室：墙面/地面信息插座箱内预留数据点，满足会议系统及临时组网需求。

地下餐厅：收银点、备餐间预留 POS 及数据点。

办公及后勤用房：按工位设置信息点及语音点。

公共区域（客房走廊、电梯厅、地下车库等）预留无线 AP，实现无线网络全覆盖。

电话交换系统：

本项目配置小型 IP-PBX 语音交换设备，设于地下一层弱电间内。系统具备叫醒服务、留言信箱、话费结算、免打扰等会客用房服务功能，并与会客用房 PMS 系统联网。中继线容量按客房数量的 10%~15%配置。

信息网络系统

会客用房信息网络系统外网出口采用防火墙设备，无线 AC 控制器及上网行为管理设备采用旁挂方式接入网络。系统包含两套以太网（设备网、互联网），两套网络均采用单核心组网模式；无线网络采用 Wi-Fi6 技术，客房内布置无线面板 AP，实现客房区域无线全覆盖，满足客人高速上网、无缝漫游需求，同时实现业务网络与访客网络逻辑隔离

移动通信室内信号覆盖系统：

为实现本项目内部移动通信（包括全部移动通信运营商）的全覆盖，设置移动通信室内信号覆盖系统，由运营商投资建设，本设计仅作主干管路预留设计。系统机房设于地下一层电信机房，移动信号应覆盖地下室及电梯轿厢。

有线电视（IPTV）系统：

1) 系统组成：系统由前端信号源（市有线电视信号、会客用房自办节目/IPTV 服务器）、传输网络及客房终端组成，前端设备设于地下一层弱电间。

2) 系统功能：向客房、大堂吧、餐厅等区域提供电视节目；采用 IPTV 方式时可与会客用房服务系统结合，实现欢迎界面、会客用房介绍、账

单查询等互动服务功能。

3) 点位布置：每间客房电视机处设置电视终端，餐厅等公共部位按精装要求设置。

公共广播及背景音乐系统：

1) 系统组成：系统由音源设备、传声器、功率放大器、扬声器及传输线路组成，主机设于消控室。

2) 系统功能：在大堂、走廊、电梯厅、餐厅、会议中心及地下车库等区域提供背景音乐和业务广播。系统与消防应急广播合用扬声器及线路，火灾时接受消防系统强切，分区播放疏散指令。

会议系统：

1) 会议中心（325m²）：配置扩声系统、视频显示系统、数字会议发言系统及信号切换系统，满足宴会、会议、培训使用需求。

2) 地下会议培训中心（178m²、105m²）：配置显示及扩声设备，支持无线投屏及视频会议。

3) 会议系统设备由专项设计深化，本设计预留电源、管线及信息点。

信息导引及发布系统：

1) 系统组成：系统由播控服务器、显示终端及传输网络组成，接入会客用房综合布线网络。

2) 系统功能：发布会客用房介绍、会议指引、宣传信息等内容。

3) 点位布置：大堂、会议中心前厅等处设置液晶显示终端。

信息化应用系统。

会客用房经营管理系统（PMS）：会客用房经营管理系统由会客用房管理方自行组织实施，实现前台接待、客房管理、餐饮收银、财务结算等功能。本设计为其预留网络环境及接口条件：PMS系统与电话交换系统、客房智能控制系统、电子门锁系统、IPTV系统之间通过标准接口联网。

客房智能控制系统（RCU）：

1）系统组成：系统由客房控制器（RCU）、门外显示器（含门铃、请勿打扰、请即清理指示）、智能开关面板、温控器、插卡取电开关、SOS紧急呼叫按钮及楼层网络通讯设备组成，管理端设于客房管理工作站。

2）系统功能要求：

客房灯光场景控制：实现欢迎、睡眠等场景一键切换；插卡取电，人走延时断电（保留冰箱、充电插座回路）。

客房空调控制：与风机盘管联动，实现远程预冷/预热及无人节能运行模式。

服务功能：请勿打扰、请即清理、SOS紧急呼叫（卫生间及床头设置）等信号实时上传至客房服务中心及PMS系统。

联网管理：RCU通过TCP/IP网络联网，支持远程诊断、房态监测及能耗统计。

3）布线方案：客房内控制线缆采用RYY/RYYF类线缆，楼层联网采用总线/以太网方式接入弱电间。

会客用房电子门锁系统：

1) 系统组成：系统由离线式电子门锁、发卡机、管理服务器及管理软件组成。

2) 系统功能要求：门锁具备分级权限管理（宾客卡、楼层服务卡、总管卡、应急卡）、开门记录存储、挂失、时效控制等功能；与 PMS 系统联动，宾客入住发卡、退房自动失效；断电后仍可凭卡开启，并具备机械钥匙应急开启功能。会客用房内部员工考勤、消费及通道门禁可与门锁系统共享卡片，实现一卡通应用。

3) 点位布置：所有客房门及宾客通道相关功能房门。

公共安全系统。

安防控制室设于地面一层消控室内，与消防控制室合用。

视频安防监控系统：

1) 系统形式及系统组成：本项目采用全数字视频监控系统，由前端设备、传输单元、控制设备、记录设备等组成。录像存储时间不少于 90 天【按当地公安部门要求核定】。

2) 前端设备的点位设置原则：

大堂：网络快球摄像机；总服务台、收银处：网络半球摄像机；客房走廊、电梯厅：网络半球摄像机；地下车库：网络枪式摄像机；电梯轿厢：电梯轿厢专用摄像机；设备机房：网络枪式摄像机；地下一层弱电间、消控室：网络半球摄像机；行李房、财务室、厨房及餐厅出入口、卸货区：网络半球/枪式摄像机；首层建筑外墙及会客用房主要出入口设置室外型网络枪式摄像机。

3) 系统功能要求:

重点部位图像应能在消控室显示墙上显示, 可将任意摄像机画面显示在任意监视器上, 并可设定程序自动轮流显示输出。

具备报警联动功能, 能与入侵报警、出入口控制系统等联动, 报警联动监视录像并将图像切换到指定监视器上显示。

所有录像具有防篡改功能, 可随时提供调阅及快速检索, 图像应包含摄像机位置编码、日期、时间。

客房层走廊摄像机安装位置应避免直对客房门口, 保护宾客隐私。

系统布线方案: 摄像机采用六类非屏蔽线缆接入交换机, 干线采用光纤传输。

入侵报警系统:

1) 系统组成: 本系统主要由前端、防区模块、控制中心、传输部分组成。

2) 系统功能要求: 系统采用入侵报警探测器、紧急按钮等前端设备, 安装在需要重点保护的区域内, 检测非法闯入。

3) 点位布置: 在前台、收银处设置紧急报警按钮; 财务室、行李房、重要库房设置入侵报警探测器及紧急按钮; 客房 SOS 信号由客房智能控制系统采集并上传。4) 系统布线方案: 末端点位接入防区模块, 防区模块间采用总线连接。

出入口控制系统:

1) 系统组成: 出入口控制系统由网络型门禁控制器、读卡器、供电

电源、电控锁、出门按钮、紧急出门按钮等部分组成。

2) 系统功能要求：对已授权的人员，凭有效的卡片或特征允许其进入，对未授权人员拒绝其入内。与火灾自动报警系统联动，火灾时疏散通道上的门禁自动释放。3) 点位布置：大堂通往客房区通道、客房层电梯厅、办公区、财务室、重要机房、厨房后勤通道等处设置。

4) 布线方案：网络型门禁控制器采用六类非屏蔽线缆接入交换机，干线采用光纤传输。

电子巡查系统：

1) 系统组成：采用离线式电子巡查系统，由巡更点、巡更棒、通讯座及管理软件组成。

2) 系统功能要求：对安保人员的巡查路线、时间及到位情况进行管理和考核，巡更记录可查询、统计、打印。

3) 点位布置：大堂、各楼层电梯厅、客房走廊、地下车库、屋面、设备机房及会客用房周界等重要部位。

停车库（场）安全管理系统：

1) 系统组成：本系统主要由车牌识别摄像机、自动道闸、显示屏、车辆检测线圈、出入口管理终端、停车场管理系统主机等组成。

2) 系统功能要求：车辆进出采用车牌识别技术按授权通行，具备车辆登记、记录查询、报表统计等功能；住店宾客车辆可与PMS系统联动；系统必须与火灾报警系统联动，当发生火警或需紧急疏散时，道闸能够自动抬起以方便人员、车辆迅速安全通过。

3) 点位布置：在停车场车辆出入口处布置车牌识别摄像机、自动道闸、车辆检测线圈及管理终端。

4) 系统布线方案：出入口控制设备与停车场管理主机间采用光纤进行信号传输。

4.4 建筑设备管理系统。

建筑设备监控系统（BA）：

1) 系统形式及系统组成：建筑设备监控系统采用集散式网络结构的控制方式，由服务器、终端操作设备、网络控制器、现场控制器 DDC 和现场测控设备构成，系统服务器设在消控室内。

2) 系统功能要求：建筑设备监控系统主要监控内容包括：冷热源系统、空调机组、新风机组、送排风系统（含地下餐厅及厨房排风）、给排水系统、变配电监控系统、智能照明控制系统、地下车库 CO 检测、生活水箱的溢流液位监测等。其中变配电监控系统、智能照明控制系统、冷热源系统自成系统，BA 系统预留其接口。消防专用设备不进入建筑设备监控系统。

3) 系统布线方案：现场控制器 DDC 之间采用总线连接。

4) 建筑设备监控系统点位配置标准：在空调机房、新风机房、通风机房、冷热源机房、变配电机房及集水坑附近均设置 DDC 箱。各 DDC 箱的具体监控内容在施工图阶段体现。

建筑能效监管（分项计量）系统：

对会客用房用电（按照明插座、空调、动力等分项）、用水进行分类分项计量，实现能耗统计与分析，为会客用房节能运营提供数据支撑，

并预留数据上传条件【按当地主管部门要求执行】。

电梯五方通话系统：

电梯轿厢、轿顶、底坑、机房与消控室之间设置五方通话系统，系统由电梯设备厂家配套，本设计预留消控室至电梯机房的管线条件。

机房工程

机房环境条件。

机房内的噪声，在系统停机状况下，在操作员位置测量应小于68dB(A)。

机房内敷设防静电活动地板。

采取有效的防止水浸溢和渗漏的措施。

地下一层弱电间及消控室设置专用空调，温度、湿度满足设备运行要求。

机房接地。

机房的的功能接地、保护接地、防雷接地共用接地网，接地电阻不大于 1Ω 。

机房内做等电位联结，并设置等电位联结端子箱。

各系统分别采用接地导体与接地网连接，各系统的接地采用单点接地并采用等电位联结措施。

机房防静电设计应满足下列措施：

1) 机房地面及工作面的静电泄露电阻，应符合国家标准《防静电活动地板通用规范》SJ/T 10796 的规定。

2) 机房内绝缘体的静电电位不应大于 1kV。

3) 机房内采用的活动地板可由钢、铝或其它有足够机械强度的难燃材料制成；活动地板表面应是导静电的，严禁暴露金属部分。

机房内的总配线架必须有过流、过压保护。

机房模块化机柜

本项目弱电机房空间有限，配置 1 套一体化模块化机柜，集成配电、UPS 不间断电源、精密空调等功能模块，在有限机房空间内实现设备集约化部署，保障系统长期稳定可靠运行，为后期持续运营提供可靠支撑。

机房用电容量要求

弱电机房、消防控制室均设置 UPS，后备供电时间不低于 1h，。UPS 最终容量按设备负荷计算确定。

安全防范系统 UPS 后备供电时间不低于 1h；消防设备供电由消防专业按消防供电要求保障。

15. 电气绿色建筑设计专篇

技 术 要 求	对应《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019 的指标类别及条文编号	采取的技术措施	自评结论 (是否满足)
5.1 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	安全耐久 4.1.3	本工程所有相关配电设备及管线均安装于室内或屋顶，具备安装、检修与维护条件。	满足

5.2 建筑内部的非结构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	安全耐久 4.1.4	本工程“设计说明”已交待各管道连接方式及管道抗震适应结构变形的做法。	满足
5.3 应具有安全防护的警示和引导标识系统。	安全耐久 4.1.8	本工程消防用电设备及配电箱、柜，具有明显的标志；高低压配电室等用电场所设有明显警示标志及引导标识系统。	满足
5.4 建筑照明应符合下列规定：1. 照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定；2. 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；3. 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。	健康舒适 5.1.5	1、本工程主要场所照明照度值及照明功率密度值均满足现行规范要求，其中选用光源显色指数 $Ra \geq 80$ ；一般办公室等场所色温在 3300～5300K 之间。 2、本工程公共部位采用节能细管径三基色细管荧光灯或其它节能型灯具，采用电子镇流器，要求功率因数 0.9 以上。 3、本工程选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度均满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。	满足
5.5 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。	健康舒适 5.1.9	本工程无地下车库。	无此项
5.6 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。	生活便利 6.1.3	本工程无地下车库。	无此项
5.7 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	生活便利 6.1.5	本工程建筑设备管理系统具有自动监控管理功能。	满足
5.8 建筑应设置信息网络系统。	生活便利 6.1.6	本工程根据项目实际情况设计：综合布线系统、安全技术防范系统、	满足

		公共广播系统、火灾自动报警等设施。	
5.9 主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。	资源节约 7.1.4	1、本工程主要场所照明照度值及照明功率密度值如下： 房间或场所 照度值 (lx) 功率密度值 (W/ m²) 办公室 300≤6.5 客房 150 ≤4.5 配变电所 200 无要求 一般走廊 100 ≤2.5 2、本工程楼梯间照明采用声光感应控制方式，公共走廊采用智能照明控制方式。	满足
5.10 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	资源节约 7.1.5	本工程设置能耗监测系统，满足分类、分项计量的要求，并将监测数据上传至上一级数据中心。对电、燃气、水等建筑能耗进行分类计量；对照明、电梯、空调、给水排水等系统的用电能耗进行分项、分区计量。	满足
5.11 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。	资源节约 7.1.6	本工程已采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施	满足
5.12 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。	环境宜居 8.1.5	建筑内设置楼层显示器等标识系统。	满足

5.3.6 消防设计

1. 工程概况

本项目位于克拉玛依市。总建筑面积为：6206.38 m²，其中地上建筑面积 4352.76 m²，地下面积 1853.62 m²。建筑层数：地下 1 层，地上 5 层。建筑高度为高度 22.50m。建筑主要使用功能为：会议及配套房，会议客房数为 46 间，本工程地下室为设备用房、配套厨房餐厅、会议培训。

2. 设计依据

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）

《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251-2017）

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

新公消【2018】8 号文

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624-2012

《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410-2020

《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》JGJ 289-2012

《防火门》GB 12955-2024

《防火窗》GB 16809-2024

《建筑用安全玻璃 第 1 部分:防火玻璃》GB 15763.1-2009

《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249-2017

《饰面型防火涂料 GB 12441-2005

《消防安全标志》GB 13495.1-2015

国家及地方有关的技术规范及规定

3. 总平面布局

本项目总用地面积 15118.55 m², 整体呈矩形, 沿街长 121m, 宽 126m, 南侧为建业路作为基地主要出入口。新建会客用房位于场地南侧紧邻建业路, 主入口设置在两栋拆除建筑中间, 通过一层的展廊连接南北两栋建筑。

4. 工程类别和耐火等级

本工程建筑总高度 22.50 米（室外地坪至主屋面面层），多层公共建筑，耐火等级为地上二级、地下一级。

5. 防火、防烟分区

（1）防火分区：

地上每层为 1 个防火分区，每一层为一个防火分区 $\leq 5000\text{ m}^2$ （设置自动喷水灭火系统），满足规范要求。

（2）防烟分区： 详暖通专业。

6. 安全疏散

本建筑设有 2 个安全出口，疏散楼梯间或直通室外的外门，符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 5.5.9 条的规定。位于

两个安全出口之间的房间门至最近的外部出口或安全楼梯间的疏散距离均小于 40m(封闭楼梯间)。建筑中位于袋形走道两侧或尽端的房间门至最近的外部出口或楼梯间的疏散距离均小于安全疏散的最大限值 22m(封闭楼梯间)，符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 版）第 5.5.17 条的规定。

7. 建筑配件及构造

（1）防火墙、隔墙、楼板：

1) 均采用耐火极限 $\geq 3.0\text{h}$ 的防火墙、耐火极限 $\geq 2.5\text{h}$ 的钢筋混凝土柱

2) 本工程所有建筑疏散走道两侧隔墙均采用耐火极限 $\geq 1.0\text{h}$ 的 200 厚加气块墙体。

3) 本工程所有屋顶承重构件均采用耐火极限 $\geq 1.0\text{h}$ 的网架

（2）管道井

本工程中所有竖向管道井的井壁均采用耐火极限 $\geq 2.0\text{h}$ 的加气块墙体。

1) 防火门窗（应符合现行国家标准《防火门》GB12955-2024 的规定。

2) 防火分区之间的门均设甲级防火门，管道井的门均设丙级防火门。

3) 双扇及多扇防火门应具有顺序关闭的功能

4) 所有防火门均应安装闭门器，无门垛防火门闭门器应安装在开启方向的反面。

5) 所有外门窗耐火完整性不应低于 0.5h，每层设置救援人员出入口，

供消防救援人员进入的窗口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，下沿距室内地面不宜大于 1.2m，间距不宜大于 20m 且每个防火分区不应少于 2 个，设置位置应与消防车登高操作场地相对应。窗户的玻璃应易于破碎，并应设置可在室外易于识别的标志。

（3）外墙保温

本工程外墙保温材料为 350 匀质自保温砌块，梁柱保温层为聚能防火保温板（100.0mm, 燃烧性能为 A 级）

（4）结构设计

建筑部位	构件名称	材料	结构厚度或截面最小尺寸(m)	保护材料或保护层厚(cm)	耐火极限(h)	规范要求的燃烧性能和耐火极限
	防火墙	加气混凝土砌块；	200	30	3.5	≧3.0
	承重墙	/	200	30	3.5	≧2.0
	楼梯间的墙	加气混凝土砌块	200	30	3.5	≧2.0
	电梯井的墙	/	200/250	30	3.5	≧2.0
	非承重外墙	匀质自保温砌块	350	30	8.0	≧1.0
	疏散走道两侧的隔墙	加气混凝土砌块	200	30	8.0	≧1.0
	房间隔墙	加气混凝土砌块	200/250	30	8.0	≧1.0
	柱	钢筋砼	500*800	30	3.5	≧3.0
	梁	钢筋砼	600*300	30	3.5	≧2.0
	楼板	钢筋砼	100	30	3.5	≧1.5
	疏散楼梯	钢筋砼	200	30	3.5	≧1.0

	屋顶承重构件	钢筋砼	120	30	8.0	≤1.5
	吊顶	/				
	其它					

8. 消防给水设计

（1）设计依据：

《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022

《消防设施通用规范》 GB 55036-2022

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014(2018 年版)

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014

《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017

《气体灭火系统设计规范》 GB50370-2005

《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140-2005

（2）设计范围：本项目使用的消防水池、消防泵房、消防管网及室外消火栓系统、室内消火栓、自动喷水灭火系统、气体灭火系统及建筑灭火器配置等。

（3）消防用水量：本项目为多层公共建筑，其室内外用水量为：

室外消火栓用水量为 25L/S，火灾延续时间 2h，一次灭火用水量 180m³；

室内消火栓用水量为 15L/S，火灾延续时间 2h，一次灭火用水量 108m³；

自动喷水灭火系统用水量为 30L/S，火灾延续时间 1h，一次灭火用水量 108m³；本工程地下室中庭为玻璃顶且净高超过 12m，采用自动跟踪定位射流灭火系统，最大同时开启台数为 2 台，单台设计流量为 10L/s，总设计流量 Q=20L/S，火灾延续时间按 1 小时计，一次灭火设计用水量为 72m³。

合计用水量：468m³。

（4）消防水源为市政供水，在本建筑地下室建有 496m³消防水池一座及消防泵房，泵房内设有室内消火栓泵 2 台，流量 15L/s，扬程 0.65MPa；设有喷淋泵 2 台，流量 50L/s，扬程 0.80MPa。在本建筑屋顶设置高位消防水箱，有效容积 18m³，同时地下消防泵房内设置室内消火栓、喷淋稳压装置各 1 套。

（5）本工程需要设置 2 座室外消防车取水口，布置间距不超过 120m，保护半径 150m，同时保证水泵接合器 40 米的范围内有室外消火栓。室外消火栓管网形成环状。室外消防管网采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管（SRTP），公称压力 1.6Mpa，电熔连接，管件采用钢骨架塑料复合电熔管件 PN=1.6Mpa；管材及管件性能应满足《钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管材及管件》CJ/T 189-2007 及《给水钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管管道工程技术规程》CECS181-2005 的要求。

（6）本工程设室内消火栓系统。室内消火栓环状布置，竖向不分区，由消防泵房供水。采用带软管卷盘的单栓消火栓箱，栓口动压不小于 0.35MPa，充实水柱 13 米。消火栓设置于明显和易于取用处，其布置保

证同层两股水柱同时到达。每个消火栓箱内设 DN 65mm 消火栓一个，L=25m 麻质衬胶水龙带一条（试验消火栓水龙带长度为 15 米），DN 65 mm 水枪一支，喷口直径为 DN19mm，消防按钮 1 个，软管卷盘 1 个 30m。系统最高处设置一个试验消火栓。室内消防系统的管道均采用内外壁热浸镀锌钢管，可锻铸铁管件，公称压力 1.2MPa；消火栓栓口和 $DN \leq 50\text{mm}$ 者螺纹连接， $DN > 50\text{mm}$ 者（消火栓栓口除外）沟槽连接，水泵房内的输水管采用法兰连接。沟槽式管件接口的公称压力应与同位置阀门的公称压力相同。消防管上采用工作压力 1.6MPa 的有明显标志的双向型蝶阀，蝶阀采用对夹式。蝶阀和闸阀阀体为球墨铸铁或不锈钢，阀芯为不锈钢或铜芯，不得采用镀铜阀杆和阀芯。自动排气阀选用 ARDX-0025 型，公称压力 1.6MPa。本系统共设 2 套地下室消防水泵接合器，供消防车向室内消火栓系统补水用。

（7）自动喷水灭火系统：

1) 设置部位：除不能用水灭火的部位外，其余部位均设置自动喷水灭火系统。

2) 系统设计参数：

地下按中危险 II 级，地上按照中危险 I 级设计，喷水强度为 $6\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，作用面积为 160m^2 ；中庭按喷水强度 $12\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ ，系统的设计流量为 $30\text{L}/\text{s}$ ，火灾延迟时间 1h，消防用水量 108m^3 。

3) 系统设计：

本建筑内自动喷水灭火系统为湿式系统，喷淋干管在地下一层顶部

连成环状，每套报警阀所带的喷头数不超过 800 个，客房内喷头均采用快速响应喷头，公共区域采用吊顶型喷头。室外设置 4 套地下式消防水泵接合器分别与室内的环状管网相连。火灾初期由屋顶水箱供水，消防水泵启动后，由设置在室外消防泵房内的 2 台喷淋泵供水。

4) 喷淋系统管材、阀门及连接：

采用内外壁热镀锌钢管，可锻铸铁管件，公称压力 1.2MPa； $DN \leq 50mm$ 者螺纹连接， $DN > 50mm$ 者沟槽连接。接头为钢性接头，公称压力 PN2.5，每 4~5 个钢性接头之间设一个挠性接头；同时应在立管接出支管的三通、四通、弯头的部位，横管接出支管与支管接头、三通、四通、弯头等管件连接的部位设置固定支架（吊架）。喷头与管道采用锥形管螺纹连接。沟槽式管件接口的公称压力应与同位置阀门的公称压力相同。

（8）气体灭火消防系统设计：

设置部位：在高、低压配电室设置气体灭火系统。

系统形式：气体消防采用预制式系统。

采用七氟丙烷气体灭火系统，设计参数：在高、低压配电室灭火设计浓度为 9%，设计喷放时间小于 10s，灭火浸渍时间 10min。

安全措施：在气体消防场所靠近走道一侧的外墙上设置泄压口，型号为 FXY-111（泄压面积为 0.21 平方米），电源 0.6A（220V），动作压力为 1000Pa，安装详见 07S207-75~76 页《气体消防选用安装》泄压口安装高度宜不低于气体防护区层高的 2/3。泄压口应采用电动控制方式。

（9）厨房灶台的排油烟罩及烹饪部位设置独立的自动喷水灭火系

统，并与燃气管道上的自动切断装置连锁。此部分自动灭火系统后期由厨具设备厂家进行二次深化设计。

（10）建筑灭火器：按中危险级 A 类火灾，配置 4kg 手提式干粉（磷酸铵盐 MF/ABC4）灭火器。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，铭牌应朝外，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.8m。

（11）消防排水系统

地下室集水坑，均兼做排除消防用水，配置根据液位高低自动启停的控制柜，并按照消防负荷进行配电。每个集水坑内设 2 台排水潜水泵，1 用 1 备，轮换工作。当水位上升至报警水位时，两台潜污泵同时工作，此时应向机房值班室或消防中心发出声光警报。并按消防设备供电。

9. 暖通消防设计

（1）设计依据

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 版)

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012

《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

（2）防烟系统

本项目封闭楼梯间、楼梯间采用自然通风，外窗可开启面积满足《建

筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 有关规定。

（3）排烟系统

1) 本工程采用机械排烟和自然排烟结合的方式，地下无窗房间采用机械排烟，排烟量按照 $60\text{m}^3/\text{h}$ 计算，地上有窗房间采用自然排烟方式，地上走道及大于 50m^2 的无窗房间设置机械排烟系统，同时配备机械补风系统，补风量为排烟量的 50%。

2) 仅对走道设置排烟时，其机械排烟量不小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ；当房间和走道均设置排烟时，走道的机械排烟量按 $60\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ 计算，且不小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ 。空间净高小于等于 6m 的房间，机械排烟量按照不小于 $60\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ 计算，且取值不小于 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3) 当一个排烟系统负担多个防烟分区排烟时，对于房间净高相同且小于等于 6m 的场所，系统排烟量按同一防火分区中任意两个相邻防烟分区排烟量之和的最大值计算；但对于房间净高相同且大于 6m 的场所，系统排烟量按排烟量最大的一个防烟分区的排烟量计算。

4) 机械排烟管道，满足耐火极限要求：竖向排烟管道，在独立的管道井（隔墙耐火极限 1.0h）内安装，且排烟管道耐火极限不小于 0.5h。水平设置的排烟管道，耐火极限满足以下要求：

①非走道区域在吊顶内安装时，耐火极限不小于 0.5h；无吊顶安装时，耐火极限不小于 1.0h；

②走道吊顶内安装时，耐火极限不小于 1.0h。

③设备用房和汽车库的排烟管道，耐火极限不小于 0.5h。

为满足上述条文所要求的风道耐火极限要求，镀锌钢板风管外围采用防火板包覆处理，防火板材质为 100%无石棉纤维增强低密度硅酸钙板，板材密度不大于 $0.8\text{g}/\text{cm}^3$ ，导热系数不大于 $0.21\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ 。具体构造做法参照国家图集 15K114《非金属风管制作与安装》，且满足《通风管道耐火试验方法》（GB17428-2009）及国家相关部门的检测并出具检测报告。耐火极限 1 小时及以内包覆防火板厚度不小于 8mm；耐火极限 2 小时包覆防火板厚度不小于 9mm；耐火极限 3 小时包覆防火板厚度不小于 12mm。

5) 防火保护与封堵

①防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

②各类风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且其耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。防火保护措施做法可参照国标图集 15K606-156、157 页。

10. 电气消防设计

(1) 设计依据

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014(2018 版)

《民用建筑电气设计标准》 GB 51348-2019

《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013

《消防应急照明和疏散指示系统》 GB 17945-2010

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

《消防设施通用规范》GB 55036-2022

（2）消防系统的组成

- 1) 火灾自动报警系统；
- 2) 消防联动控制系统；
- 3) 火灾应急广播和警报系统；
- 4) 消防电话系统；
- 5) 应急照明系统；
- 6) 消防配电系统；
- 7) 消防灭火设备自动巡检系统；
- 8) 消防电源检测系统；
- 9) 电气火灾监控系统；
- 10) 防火门监控系统；

（3）消防控制室

1) 在一层设置消防控制室，放置集中火灾报警主机、火灾报警联动控制器主机（含多线控制盘）、消防广播控制器、消防电话主机防火门监控主机、电气火灾监控及消防电源监测主机等。

2) 火灾自动报警系统设独立引下线（BV-1x25mm²-PC25），接地电阻不大于1欧姆。

（4）火灾自动报警系统

1) 本工程火灾自动报警系统形式采用集中报警系统。

2) 除厕所、卫生间外，其它各房间均设置火灾探测器。在大厅、走道、消防电梯前室、地下室、电缆竖井、办公室等场所内设置数码地址式感烟探测器；在厨房等场所设置数码地址式感温探测器、可燃性气体（天然气）泄漏探测器；在配变电所设置感温、感烟探测器；电缆槽盒内设置缆式感温探测器。

对于空气高速流动的主机房，由于烟雾被气流稀释，致使一般感烟探测器的灵敏度降低，因此主机房采用灵敏度严于 0.01%obs/m 的吸气式烟雾探测火灾报警系统作为感烟探测器。

3) 消防控制室可接收感烟、感温、气体探测器的火灾报警信号，水流指示器、检修阀、压力报警阀、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号。

4) 在每层电梯前室或疏散楼梯附近设置楼层显示盘。

5) 火灾报警总线和联动控制总线均设置短路隔离器，报警总线每一路不超过 180 点，报警总线每一路不超过 90 点，每个总线隔离器带点不超过 30 个。

6) 本建筑内所有火灾自动报警信号均引至消防控制室。

(5) 消防联动控制系统

1) 在消防控制室设置联动控制台，控制方式分为自动控制。通过联动控制台，可以实现对消火栓、自动喷洒灭火系统、消防接力泵、防排烟风机、加压送风系统的监测和控制，火灾发生时自动切断相关区域一

般照明、通风机、动力电源。本建筑内所有联动控制信号线路和手动控制线路均引至消防控制室。

2) 消火栓灭火系统：由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。在消火栓箱内设置破玻璃报警按钮。当火灾发生时，可按下破玻璃报警按钮，启动消火栓泵，屋顶稳压泵自动停泵。并发出报警信号至消防控制室，同时消火栓泵运行信号反馈至消火栓处。

3) 喷洒灭火系统：自动喷洒灭火系统采用临时中压系统，在地下一层设置湿式报警阀，各层均设有水流指示器，当火灾发生，喷淋装置喷洒时，水流指示器动作，其动作信号馈送至消防控制室，在联控盘及火灾复示盘上显示。同时，喷淋泵前的湿式报警阀开启，湿式报警阀后的压力开关动作，向消防主机报警。经消防主机确认即可启动喷淋泵。在消防控制室及水泵房均可以自动/手动控制喷洒泵的启、停，消防中心具有优先权。喷洒泵的运行状态及故障信号送至消防中心，并在联控台上显示。喷洒泵启动时，屋顶稳压泵自动停泵。消防水池的最低水位报警信号送至消防控制在联控台上显示。

4) 排烟系统：当发生火灾时，探测器报警信号送至消防控制经确认后，可由消防联动控制系统自动或在消防控制室打开对应的排烟风机、消防补风机、常闭排烟阀或常闭排烟口。常闭排烟阀或常闭排烟口通过联动控制总线，自动联动启动排烟风机、消防补风机。当排烟系统温度

超过 280° C 时，排烟风道上的排烟防火阀熔断，关闭排烟口，同时联动停止相应的排烟风机和消防补风机，并将信号返回至消防控制在消防值班室采用专用线路直接控制风机的启停，消防控制用控制总线手动控制防火阀。

5) 防烟系统：在每层疏散楼梯间、消防前室设置火灾时加压送风系统；加压送风机启动应符合以下要求，现场手动启动、通过火灾自动报警系统自动启动、消防控制室手动启动、系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动。防烟系统的送风机、阀门等设施启闭状态反馈至消防控制室。疏散楼梯间、消防前室、疏散走道设置测压装置及风压调节措施。

6) 疏散通道上防火门设置门状态位置信号反馈至消防控制室。电动排烟窗设置消防联动，火灾时根据防烟分区要求联动开启。

7) 采用管网式气体灭火系统或细水雾灭火系统的主机房，应同时设置两组独立的火灾探测器，火灾报警系统应与灭火系统和视频监控系统联动。

（6）火灾应急广播系统和火灾警报系统

1) 在消防控制室设置一套火灾应急广播设备。

2) 在每层的公共场所设置火灾应急广播扬声器和火灾警报器，消防控制室收到火灾报警信号后，强行停止公共广播，启动应急广播和火灾警报，其控制程序为：任意防火分区确认火灾后，启动所有火灾警报和下放广播，并采用分时循环播放，火灾警报 8~20 秒，消防广播 10~30 秒，

依次循环直至疏散结束。可根据需要在疏散期间手动停止。

3) 当消防广播与背景广播合用时，由火灾自动报警系统在火灾发生时，强制切换至消防广播。

4) 本建筑消防广播引号由区域内消防控制室引来。

(7) 消防直通对讲电话系统

1) 在主要出入口、走廊内设置带火灾专用电话插口的手动报警按钮，并在重要机房如变电所、排烟风机房、消防水泵房等处设消防专用电话分机（直通式）。

2) 消防值班室联动控制台上设 119 火警专用电话机，以便与城市消防部门报警联系用。在消火栓箱内设消火栓报警按钮。

3) 本建筑消防电话引至消防控制室。

(8) 应急照明系统

1) 消防控制室、配变电室、消防水泵房、防排烟机房、通信机房等设置备用照明；备用照明照度不低于正常照度，持续供电时间不小于 180 分钟。

2) 人员密集场所的楼梯间、前室地面水平照度不小于 $10lx$ ，其他场所水平疏散通道的照度不应低于 $3lx$ ，集中电源蓄电池持续工作时间不小于 90 分钟；其中非火灾状态下，系统主电源断电后持续工作时间不大于 30 分钟，应急状态下，持续工作时间不小于 60 分钟。

3) 火灾应急疏散照明系统采用集中电源集中控制型应急照明系统。

4) 与消防系统联动，启动不同的消防预案，合理引导疏散，按照现

场火灾发生的实际状况，给出疏散的路线的灯光、音响诱导指示。

5) 采用二总线控制，自动检测设备工作状态，实时记录、故障报警、电源评估。

6) 安装高度 8 米以下采用 A 型灯具，8 米以上采用 B 型灯具。

7) 应急状态时，采用直流供电，与本建筑工程配电系统隔开，不会因为故障影响配电系统正常工作。

（9）消防配电设计

1) 本工程消防室外用水超过 25L/s，消防用电负荷等级为二级，工程已具备备用电源。

2) 消防配电系统配电干线及分支干线选用 NG-A 隔离型矿物绝缘耐火铜芯电力电缆，支线采用 WDZN-BJY A 类铜芯低烟无卤耐火交联聚乙烯绝缘阻燃耐火电线，WDZN-YJY 沿电缆桥架敷设，电缆桥架外应涂防火涂料，分支线采用 WDZN-BJY 型阻燃耐火塑料绝缘铜芯线穿金属管暗敷，保护层厚度不小于 30mm，明敷时，采用金属管保护，外涂防火涂料。

3) 消防控制室电源由配变电室放射式引来，末端切换。报警控制器主机设置直流备用电源。

4) 消防设备配电、报警、联动管线穿越防火分区时，应设置防火封堵，防火封堵的耐火时限应等同于结构材料。

（10）电气火灾监控系统

1) 剩余电流互感器型探测器或总线形剩余电流动作报警器组成较大系统时，采用总线式报警系统。

2) 配变电室内低压配电系统出线端设置电气火灾监测装置，放射式配电干线末端不再设置电气火灾监测装置，树干式配电干线在楼层配电箱处设置电气火灾监测装置。

3) 电气火灾监控系统具有检测配电线路的剩余电流和温度的功能，当剩余电流超过 300mA, 电缆温度超过 70℃时报警。

4) 剩余电流火灾报警系统的控制器应安装在消防控制室内。

(11) 消防电源监测系统

实时检测消防设备末端配电（控制）柜（箱）电源运行状态，并记录数据和报警；与火灾自动报警系统联动；系统设置自检测故障报警。

(12) 防火门监控系统

本工程根据《火灾自动报警设计规范》GB50116-2013 配置防火门监控系统，系统分机主要安装在各防火分区电井内，对本防火分区内防火门状态实施监测，在消防值班室设置监控主机。

(13) 火灾自动报警系统接地

消防控制室接独立设引下线，采用 BV-1x25 PVC25 引下与接地装置联结。接地电阻不大于 1 欧姆。

(14) 火灾自动报警系统布线

1) 火灾自动报警系统的传输线路和 50V 以下供电的控制线路采用 300V/500V 的铜芯绝缘导线或电缆。

2) 传输线路采用金属管或金属封闭线槽保护。

3) 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路、报警总线、

消防应急广播、消防电话等线路采用耐火电线电路。

4) 暗敷线路敷设在非燃烧体的结构层内，保护层厚度不小于 30mm；明敷时，采用金属管或金属封闭线槽保护，表面做防火保护。

5) 不同电压等级的线缆不应穿入同一保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有防火隔板分隔。

6) 除报警总线外，不同防火分区的线路不穿入同一管内。

5.4 建设管理方案

5.4.1 项目建建设管理方案

1. 项目建建设组织模式和机构设置

本项目由白碱滩区住房和城乡建设局作为建设单位，全面统筹负责项目前期筹备、建设实施、过程监管、竣工验收及后期移交运维等全流程工作。为保障老旧厂区拆旧建新项目顺利实施、压实建设管理责任、统筹协调各方资源，专门成立项目建建设领导小组及项目管理办公室，构建层级清晰、权责明确、协同高效的管理架构，全面保障项目建建设规范、有序、高质推进。

(1) 项目建建设领导小组

组长由建设单位主要领导担任，全面负责审定项目建建设总体方案、落实建设资金、统筹重大决策、协调区级各主管部门关系，对项目建建设全过程的质量、安全、进度、投资负总责。副组长由建设单位分管领导

担任，协助组长开展项目综合管理、日常统筹、各方协调工作，督办项目建设各项任务落地，及时解决厂区拆除、新建建筑施工、配套工程建设过程中的重点、难点问题。成员由住建、财政、属地街道、监理、施工等相关单位负责人组成，分工落实专项管理职责，协同推进项目建设落地。

（2）项目管理办公室

办公室设于建设单位工程管理科室，抽调工程技术、造价财务、安全管理等专业人员组成，全面负责项目日常实施管理工作。办公室下设工程管理部和计划财务部两大职能部门，具体职责如下：

工程管理部：主要负责编制项目实施总体进度计划，统筹项目招标工作，筛选确定招标代理、施工、监理、设备供货等参建单位，组织签订各类工程合同；负责厂区施工现场全过程管控，统筹老旧厂房拆除、新建会客用房建筑施工、配套设施改造、场地景观提质、管网更新等工程的施工工艺、工程质量、施工进度、现场安全、文明施工管理；协调属地街道、行业主管部门，处理施工期间场地管控、交通组织、扬尘治理等问题，牵头组织工程分部分项验收、竣工验收及项目移交工作。

计划财务部：严格按照项目批复预算及工程进度，负责项目建设资金的统筹管理、拨付、核算与调配，保障资金专款专用；建立完善资金使用台账，动态跟踪资金使用情况，负责项目工程结算、财务决算、审计对接等工作，配合财政、审计部门开展专项核查工作，确保项目资金使用合规、高效、透明。

2. 工程管理

本项目严格遵守国家基本建设程序，杜绝未批先建、边设计边施工等违规行为，全面落实规范化工程管理制度，实现老旧厂区拆除重建项目建设全过程可控、可管、可追溯。

（1）严格执行项目法人责任制，建设单位对项目建设质量、安全、进度、投资实行终身负责，全面落实前期手续办理、施工过程管控、竣工验收移交等全链条管理责任，确保厂房拆除、新建公共建筑、配套附属工程建设符合国家及地方现行规范标准。

（2）规范项目前期工作，严格按照审批流程完成项目立项、初步设计、施工图审查、施工许可等各项报建手续，委托具备相应资质的单位开展现场勘察、工程设计工作，结合白碱滩区严寒、多风沙的地域气候特征及老旧厂区场地现状、地质条件优化建筑设计及施工方案，从源头保障工程设计科学性、合理性、适用性。

（3）全面实行公开招投标制度，严格按照招投标法律法规选取施工、监理、设备供应等参建单位，所有参建单位必须具备公共建筑新建、老旧厂区更新改造相关施工经验与对应资质，坚决杜绝人情招标、违法发包、转包分包等违规行为，保障招投标工作公开、公平、公正。

（4）落实全过程工程监理制度，委托具备相应资质的监理单位入驻现场，对工程原材料、厂房拆除工序、建筑主体施工、配套设施安装、施工工艺、工序流程、施工质量、施工进度、现场安全进行全方位、全过程监督核查，严格把控隐蔽工程、关键工序施工质量，及时整改现场

隐患，杜绝工程质量缺陷及安全事故。

（5）规范项目竣工验收管理，项目完工后严格按照《建设项目（工程）竣工验收办法》，组织设计、施工、监理、勘察及行业主管部门开展竣工验收，完善竣工资料归档、竣工备案、资产统计及项目移交手续，确保新建会客用房建筑及配套工程顺利投用。

3. 资金管理

本项目建设资金严格遵循“专款专用、专项核算、规范使用、全程监管”的原则，严格执行政府投资项目资金管理制度，保障资金使用合规高效。

（1）明确资金使用范围：项目资金专项用于本项目老旧厂房拆除、新建会客用房建筑工程、锅炉房及仓库提质、连廊建设、停车场及落客区改造、场地景观整治、管网更新等工程费用，以及设计费、监理费、设备购置费、竣工验收费等项目建设相关支出，严禁挤占、截留、挪用资金，严禁用于非项目经营性支出、日常运维及债务偿还。

（2）落实专款专用管理：设立项目资金专用核算账户，实行单独核算、专项管理，严格按照施工合同约定及工程实际进度拨付工程款，确保资金支付与工程形象进度、验收质量相匹配，杜绝超付、提前拨付等问题。

（3）规范预算与台账管理：严格按照批复的项目概算、预算执行建设内容，严禁擅自变更建设内容、扩大建设规模、提高建设标准。建立完整的资金使用台账，详细记录资金到位、拨付、结余、使用明细，实

行动态跟踪管理，定期向上级主管部门报送资金使用报告。

（4）强化监督审计管理：主动接受财政、审计、住建等部门的专项监督检查，项目建设全程留存财务及工程资料，项目完工后完成专项审计工作，全面核查资金使用合规性、合理性，杜绝各类资金违规使用问题，最大限度提升资金使用效益。

4. 合同管理

合同管理是管控工程质量、进度、投资、安全的核心抓手，项目实施全过程推行标准化合同管理制度，制定专项合同管理细则，规范合同订立、履行、变更、归档全流程，确保项目管理有章可循、权责明晰。

（1）合同订立：严格按照招投标结果与中标参建单位签订规范施工合同、监理合同、设备采购合同，合同条款明确厂区拆除、建筑新建、配套改造等建设内容、建设标准、工程质量、工期进度、价款支付、安全责任、保修义务、违约责任等核心内容，结合老旧厂区更新、公共建筑施工特点，细化现场文明施工、扬尘管控、成品保护、场地恢复等专项条款。

（2）合同履行：安排专人全程跟踪合同履约情况，督促施工、监理、供货单位严格按照合同约定落实施工建设、现场监管、设备供货等工作，及时协调解决履约过程中的进度滞后、质量不达标、施工不规范等问题，保障合同全面有效履行。

（3）合同变更：严格控制工程变更、签证，因现场实际工况、场地条件确需调整施工内容、工艺标准的，需经建设、监理、施工三方现场

核实，出具书面变更说明，重大变更需报请项目建设领导小组及行业主管部门审批，严禁私自变更、无序签证，确保变更合规可控。

5. 协调管理

结合本项目为老旧厂区原址更新改造、土建及配套工程内容多、交叉施工多、涉及专业广的特点，建立“内部统筹+政企联动+属地协同”的多维协调机制，保障施工平稳高效推进。

（1）内部协调：强化项目管理办公室内部各部门协同联动，统筹工程施工、资金拨付、安全监管、资料归档等工作，同步对接属地街道，及时同步施工计划、改造内容及工期安排。

（2）外部协调：主动对接住建、财政、消防、环保、城管、自然资源等行业主管部门，高效完成各项审批、核查、验收工作；协调解决施工期间物料运输、大型机械进场、建筑垃圾清运、扬尘噪声管控、临时用水用电等问题，保障施工合规有序。

（3）属地协调：施工前对接属地街道及周边单位、小区，提前告知施工工期、施工范围及注意事项；施工期间合理优化施工时段，严控施工扰民，及时处置施工期间各类协调问题，最大限度降低施工对周边城区环境、交通及周边地块的影响。

6. 安全管理方案

本项目坚守“安全第一、预防为主、综合治理”的原则，结合老旧厂房拆除、新建建筑施工、室外作业量大、北疆严寒多风沙的特殊施工环境，建立全周期安全管理体系，全面防范施工安全隐患，保障施工现

场、周边公共设施及施工人员安全。

（1）组织机构及职责

构建“领导小组统筹、办公室管控、参建单位落实”的三级安全管理体系。项目建设领导小组统筹项目安全管理全盘工作，对项目安全负总责；项目管理办公室负责日常安全巡查、隐患排查、整改督办、安全培训；施工单位、监理单位设立专职安全管理人员，负责厂区拆除、土建施工、设备安装全过程现场安全管控、应急处置、现场防护落实，全面压实各方安全责任。

（2）施工现场安全管理

分区规范施工现场布置，对施工作业区、厂区通行区域进行硬质隔离，设置醒目安全警示标识、绕行提示，保障场地通行安全；厂房拆除、高空作业、建筑主体施工、管线改造严格落实安全防护措施，配备防护网、防护栏杆、安全绳等防护设备，严禁违规作业。

严格落实本地化施工环保安全管控，针对白碱滩区大风、沙尘、严寒天气，常态化开展洒水降尘、防风围挡加固、建筑垃圾密闭清运工作；严控施工噪音，合理安排高噪音作业时段；施工现场规范配置消防器材、应急照明、防风防寒防汛物资，杜绝火灾、坍塌、高空坠落、机械伤害等安全事故。

（3）人员安全管理

所有施工人员必须持证上岗，进场前完成安全交底、现场施工规范及场地管理规定培训，考核合格后方可作业；施工期间严格遵守施工现

场管理要求，规范作业流程，严禁违规施工、随意破坏场地及市政配套设施。施工现场安排专人值守，做好现场安全引导，杜绝无关人员进入施工区域，防范人身安全事故。

（4）监督检查与应急管理

建立“日巡查、周检查、月复盘”安全检查机制，安全员每日巡查现场安全隐患，每周开展专项安全检查，每月开展全面安全复盘，对排查隐患建立台账、闭环整改。制定厂房拆除、高空坠落、火灾、大风沙尘、触电、机械伤害等专项应急预案，储备应急物资，定期开展应急演练，提升突发事件处置能力，保障项目施工全程安全稳定。

7. 质量管理方案

本项目严格遵循“百年大计、质量第一”的建设方针，全面落实工程质量责任制、参建单位终身质量负责制，严格执行国家、自治区公共建筑建设、老旧厂区更新、严寒地区建筑施工质量规范，全方位把控工程建设质量。

（1）参建单位管控要求

设计、监理、施工、设备供货等参建单位必须具备合法有效的资质证书，具备公共建筑新建、老旧厂区提质改造、建筑节能、机电安装相关工程经验，技术人员、特殊工种人员全部持证上岗，杜绝无资质、超范围施工。

（2）原材料与设备质量控制

所有进场建筑主材、保温防水材料、节能门窗、机电设备、管线型

材、景观材料等原材料及设备，必须提供合格证书、检测报告、质保资料，经监理、建设单位联合验收合格后方可进场使用。关键建材、户外耐候设备实行抽样复检，杜绝不合格材料、劣质设备投入施工现场。

（3）施工过程质量控制

推行“样板引路、样板先行”制度，外墙保温、屋面防水、主体结构施工、管线预埋、场地铺装等关键工序，先施工样板段，经各方联合验收合格后，再开展大面积施工。施工单位严格落实自检、互检、交接检“三检制”，上道工序不合格严禁进入下道工序。

严格把控隐蔽工程质量，建筑基层处理、防水铺设、管线预埋、接地防雷、基坑沟槽、结构节点等隐蔽工程，必须经施工自检、监理验收、建设单位核查合格，留存影像及检测资料后，方可隐蔽覆盖，确保隐蔽工程质量可追溯。规范设计变更管理，严禁随意变更施工工艺、材料规格，确需变更的必须履行正规审批流程。

（4）质量验收标准

各分部分项工程严格按照对应国家规范验收，新建建筑结构、外墙保温、屋面防水完全符合严寒地区建筑节能及防水施工标准，无开裂、渗漏、脱落问题；门窗安装密封严实、节能达标；管线敷设规整、安全合规；配套设施安装稳固、运行正常。所有分部分项工程、专项工程验收合格，竣工资料齐全规范，整体工程质量达到合格标准，满足建筑长期安全稳定运营要求。

8. 建设期安全保障措施

（1）安全建设目标

全面实现施工期“零安全事故、零质量隐患、零施工纠纷、环保达标可控”，有效防范高处坠落、触电、火灾、机械伤害、坍塌、拆除作业风险等各类施工隐患，保障施工人员人身安全与场地周边公共安全，严控施工扬尘、噪音、垃圾污染，保障片区城区环境整洁有序。

（2）主要风险因素分析

建设期主要风险包含老旧厂房拆除坍塌、高空作业坠落、临时用电触电、大风沙尘严寒天气施工隐患、施工机械伤害、火灾隐患、管线破损、施工扬尘噪音污染等；项目运营期主要存在建筑设施老化、机电设备故障、防水保温层破损、管网老化等运维风险。

（3）综合安全防范措施

建立健全项目职业健康安全管理体系，细化参建各方安全职责，层层压实安全责任。针对严寒、大风、沙尘等本地特殊气候，制定季节性专项施工安全方案，极端天气及时停工避险。常态化开展安全教育和技术交底，强化施工人员安全意识。落实安全设施“三同时”原则，安全防护、环保治理、应急保障设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投用。实行隐患闭环管理制度，发现问题立即整改，全面筑牢项目建设安全防线。

5.4.2 项目建设模式

结合本项目为老旧厂区城市更新改造工程，涵盖厂房拆除、公共建

筑新建、机电安装、场地整治、配套提质等多专业交叉施工、分项工程繁杂、工期紧凑的特点，为统筹设计、采购、施工全流程，减少工序衔接矛盾、压缩建设周期、压实全过程质量责任，本项目采用 EPC（设计-采购-施工一体化）总承包建设模式组织实施。由总承包单位对本项目的工程设计、设备材料采购、施工建设、系统安装调试、竣工验收、移交保修等全过程实行统一统筹、一体化总承包管理。

1. 实施流程

建设单位完成项目立项、可研批复及前期手续办理后，通过公开招标选定具备老旧厂区更新、公共建筑建设同类经验、资信优良的 EPC 总承包单位。总承包单位依据批复文件、现场勘察资料及相关规范标准，统筹完成施工图深化设计、全部工程材料及设备采购、老旧厂房拆除、土建施工、专项安装、系统调试、现场文明施工、安全管控等全部建设内容；监理单位负责全过程监理，建设单位负责整体统筹、进度督办、质量监督及验收移交工作，项目完工后统一完成竣工验收、资料归档及资产移交。

2. 模式优势

一是统筹性强、工序衔接紧密，设计、采购、施工由同一主体统筹实施，可有效解决老旧厂区改造多专业交叉、工序繁杂、设计与施工脱节的问题，大幅缩短项目建设周期，适配本项目工期紧、改造内容多的建设特点。二是责任主体明确，项目质量、安全、进度、投资控制及系统调试运行责任统一由总承包单位承担，有效规避多方参建推诿、界面

扯皮问题。三是利于造价管控，总承包单位整体把控材料采购、施工组织及方案优化，有效控制工程变更和现场签证，实现项目投资可控、风险可控。四是落地性强，总承包单位可结合白碱滩区本地严寒风沙气候、厂区现场工况动态优化施工工艺，保障建筑新建、防水保温、管网布设、配套安装等各分项工程适配本地施工条件。

该建设模式体系成熟、流程规范、监管透明，适配政府投资城市更新类项目管理要求。各环节权责清晰、合同体系规范，便于投资管控、质量把控、风险防控，契合本项目公益性、规范性、城市提质的建设定位。

3. 模式风险及管控措施

EPC 模式主要存在总承包单位统筹管理能力不足、方案优化不到位、现场协调难度大等潜在风险。为规避相关问题，本项目将严格筛选具备老旧厂区更新、公共建筑建设同类业绩、综合实力强的总承包单位；强化监理全过程监督及建设单位全过程管控，对施工图深化、材料进场、关键工序、施工进度实行逐项审核把控；在总承包合同中细化质量、安全、工期、保修及违约责任条款，明确各分项工程建设标准，严格控制设计变更及现场签证，规范交叉作业、场地管理、文明施工管控，全面保障项目高质量、按期、合规建成投用。

5.4.3 项目建设实施计划

1. 进度安排原则

本项目进度规划严格遵循“科学合理、统筹衔接、保质提速、适配季节”的原则，结合白碱滩区严寒、多风沙、温差大的气候特征、建筑施工工艺要求、厂区现场施工条件及资金落实情况，综合考虑季节性施工影响，合理排布拆除、土建、安装、配套施工各分项工程顺序，做到各工序无缝衔接、交叉施工有序可控，在保障工程质量和施工安全的前提下，最大限度压缩建设工期、合理控制工程投资。

2. 进度安排内容

项目建设整体分为前期筹备阶段、工程施工阶段、竣工验收移交阶段。前期完成可行性研究、立项批复、勘察设计、图纸审查、工程招标、施工手续办理等工作；施工阶段依次开展老旧厂房拆除、场地平整、新建会客用房建筑主体施工、围护及节能工程施工、机电设备安装、锅炉房及仓库提质、连廊建设、停车场及落客区改造、场地景观及管网整治等分项工程；后期完成工程收尾、资料整编、专项验收、竣工验收、资产移交及竣工决算审计工作。

3. 建设工期

结合本项目建设规模、改造内容、本地施工条件及同类老旧厂区更新工程建设经验，综合研判确定本项目建设工期为17个月，建设期为2026年8月至2027年10月。

本项目全程遵循“安全优先、提质增效、合规施工、长效运维”的原则，所有建设内容均在原有厂区存量建设用地范围内实施拆旧建新与提质升级，不新增建设用地、不改变用地性质。施工前全面排查场地隐

患、清理破损构筑物，严格落实成品保护、安全防护、质量管控措施，所有材料、工艺、节点做法均执行国家及地方高标准规范，根据现场实际工况动态优化施工方案，确保项目建设质量达标、安全可控、成效长效。

4. 建设进度安排

进度计划表

序号	项目阶段	2026年8月-2027年10月			
		2026.8	2026.9	2026.10-2027.9	2027.10
1	项目立项、勘察设计阶段				
2	招投标阶段				
3	工程施工阶段				
4	竣工及验收阶段				

5.4.4 工程建设招标方案

1. 招标依据

《中华人民共和国招标投标法》《必须招标的工程项目规定》《评标委员会和评标方法暂行规定》，国家计委 9 号令《工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准事项暂行规定》的要求，实施招标投标。根据本项目工程建设和投资规模，工程施工和监理采用委托招标，设备和材料采购由施工中标企业按招标文件和承包合同承担。

2. 招标范围

根据国家有关规定：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，其勘察、设计、施工、监理以及工程建设有关的重要设备、材料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 万元人民币以上必须进行招标。

3. 招标方式

本项目工程设计、施工和监理单位的确定，由建设单位按照招标投标法规定确定招标方式、招标范围、招标组织形式、评标方法和拟委托的招标代理机构等内容的招标方案，报审批本项目前期工作的部门核准后方可实施。具体步骤为：

招标阶段：对项目建设工程进行招标方案研究、编制招标文件，发布招标公告或邀请，对投标人出售招标文件；

招标主要项目：建设项目的地质设计、施工、监理等。

招标形式：建设项目的所有公开招投标及采购活动的招投标全部采用委托有资质的招标代理公司向社会进行招投标。

招投标情况详见下表：

招标基本情况表

招标	招标范围	招标组织形式	招标方式	不采用	招标	备注
----	------	--------	------	-----	----	----

内容	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	招标方式	估算金额 (万元)	
勘察							√	10.00	
设计	√			√	√			168.53	
建安 工程	√			√	√			4719.40	
监理	√			√	√			92.98	
其他		√							

六、项目运营方案

6.1 运营模式选择

本项目为克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目，属于城市更新、存量工业用地提质、城区配套功能完善类公益性基础设施改造工程，改造内容包含老旧厂房拆除、新建会客用房建筑建设、配套附属用房提质、场地道路及景观整治、综合管网更新、全域安防及智能化设施配套等厂区提质工程。项目建成后主要服务于片区城市配套完善、商旅接待服务、厂区场地规范管理、片区安防防控及城区精细化治理提升，具备公益性、配套性、公共服务性特征。

结合本项目老旧厂区更新、公共配套建筑建设的项目属性、属地城市管理机制及城区公共配套设施运维惯例，本项目采用政府统筹、行业监管、属地督导、专业托管、市场化辅助的长效运营管理模式。由白碱滩区住建部门统筹总体监管，属地街道负责日常督导巡查，依托专业化运维团队承接厂区场地、新建建筑公共配套、安防智能化、管网设施的常态化管护，机电、安防、暖通等专业设备采用第三方专业外包维保模式，实现厂区改造配套设施长效稳定运行，确保老旧厂区提质改造成果可持续、标准化、长效化发挥城市配套效益。

6.2 运营组织方案

1. 组织架构与职责

为保障项目厂区改造、新建配套设施建成后长效稳定运行，构建“区级统筹、街道督导、行业监管、专业运维、技术维保”五级运营管理组织架构，明确各方权责边界，实现厂区设施运维标准化、常态化、精细化管理。

（1）区级统筹管理层（住建、城管、公安、应急）

负责统筹本厂区改造项目整体运营监管，制定老旧厂区提质配套设施运维管理标准、考核办法；统筹厂区安防监控系统联网运维、视频资源调度管理；督导属地街道、专业运维单位落实设施管护责任，统筹专项整改、年度考评及运维资金保障工作，统筹片区城市更新配套设施长效管理。

（2）街道属地督导层

作为属地管理主体，负责本老旧厂区改造片区设施运营总体督导，协调行业主管、运维单位及周边片区关系，定期开展厂区建筑风貌、场地设施、管网运行、安防系统完好度巡查，及时处置设施运行隐患、场地环境问题，统筹落实各类运维整改工作。

（3）行业日常监管层

住建、城管、消防、电力、通信等行业部门，依据行业规范对厂区建筑结构、消防设施、场地环境、市政管网、电力通信设施、安防系统开展行业监管，建立问题台账，督促运维单位落实常态化管理、隐患整改、设施维保工作，保障厂区配套设施合规运行。

（4）专业一线运维层

专业化运维团队承接厂区新建会客用房公共区域、配套用房、场地道路、景观绿化、围护结构、公共管网、场地安防设施的日常巡查、保洁养护、简易维修、风貌管护、故障上报等一线运维工作，保障厂区公共设施完好、场地环境整洁、配套系统正常稳定运行。

（5）专业技术维保层

通过公开外包方式确定专业技术维保单位，负责厂区视频安防系统、网络传输设备、室外电气设施、暖通设备、管网系统、防雷接地系统等专业设备的定期检修、故障抢修、系统调试、平台联网维护，保障智能化、机电类专业设施稳定运行、数据存储完整、系统联网正常。

2. 运营流程规划

本项目厂区改造完成后，结合老旧厂区功能转型、城市配套提质、公共设施长效管护、片区安防治理提升需求，建立标准化、闭环式、可落地的全流程运营管理体系，覆盖建筑设施管护、场地环境运维、安防系统值守、设备维保、隐患排查整改等全部环节。整体运营坚持“日常巡查、常态管护、定期检修、及时处置、闭环整改”的总体思路，细化各板块运维流程，实现厂区配套设施全生命周期规范化管理。

3. 人力资源配置

针对本项目新建建筑围护节能设施、屋面防水系统、公共配套设施、综合管网、场地景观、全域安防智能化系统等改造内容，建立日常巡查、定期维保、年度检修、到期迭代更新的全周期管护机制，配置专项运维人力与技术力量。

（1）建筑配套设施管护：定期检查新建会客用房及配套用房外墙保温饰面、屋面防水、外窗节能系统、建筑附属构件完好情况，及时修复开裂、起皮、渗漏、破损部位，持续保持建筑节能效果与厂区整体风貌品质。

（2）场地管网绿化管护：定期规整厂区外露电气、通信、给排水管线，检修厂区道路、铺装、井盖及附属设施，养护厂区绿化植被，及时清理破损老化设施，保障厂区通行安全、场地整洁美观、管网运行通畅。

（3）安防智能设备管护：严格按照智能化安防运维规范，定期清洁摄像设备、检查立杆支架牢固性、测试供电及网络链路、复核防雷接地性能，定期备份视频存储数据；对老化、故障、落后设备及时迭代更新，保障厂区安防全覆盖、全时段可用、可追溯、可联网。

4. 质量与安全管理

建立项目运营期质量安全管理制度，明确厂区各类建筑、场地、管网、安防设施运维标准及安全管控要求，重点防范外墙饰面脱落、屋面渗漏、管线老化破损、电气设备短路漏电、安防系统失效、场地通行隐患等风险。严格落实日常巡查、定期排查、隐患闭环整改制度，规范运维操作流程，杜绝设施带病运行，全面保障厂区建筑结构安全、场地运行安全、公共设施安全及片区公共安全。

5. 绩效评估与改进

建立常态化运营绩效评估机制，围绕厂区设施完好率、安防系统在线率、场地环境整洁度、设施故障整改闭环率、片区配套服务提升成效

等核心指标，实行月度自查、季度考评、年度总评。根据考评结果梳理运维短板，优化巡查频次、管护标准及专业维保流程，持续提升厂区配套设施品质、片区安防治理能力和城市配套服务水平。

6. 成本控制与预算

本项目运营成本主要包含厂区建筑及设施日常管护费、绿化养护费、安防智能化设备维保及电费、管网线路检修费、零星维修材料费、运维管理经费等。实行精细化成本管控，严格执行年度运维预算，优先保障安防系统、建筑防水保温、管网安全、场地通行等刚需运维投入，严控非必要开支；通过常态化规范管护、预防性维保延长设施使用寿命，大幅降低后期大修、设备更换成本，实现厂区改造项目长效可持续运营。

7. 沟通与协作机制

建立“行业主管督导、属地街道统筹、运维主体落实、技术单位支撑”的多方协同沟通机制。定期召开运维工作对接会议，同步设施运行情况、问题整改进度及年度运维计划；畅通主管部门、属地单位、运维团队、技术维保单位沟通渠道，针对厂区设施故障、环境整治、设备维保、应急处置等问题及时联动处置，形成各司其职、密切配合、高效闭环的运维协作体系，保障厂区配套设施长期稳定发挥效益。

6.3 安全保障方案

1. 运营期间存在的危险因素

本项目运营管护对象为老旧厂区更新改造后的新建公共建筑、场地配套设施、综合管网及全域安防智能化系统，结合白碱滩区大风、沙尘、严寒、高温、昼夜温差大的典型地域气候特征，项目运营期主要安全风险如下：

（1）建筑设施安全风险：新建建筑外墙饰面、保温层长期受风沙侵蚀、四季冻融循环影响，存在起皮、开裂、脱落坠物风险；屋面防水层长期温差老化、积水渗漏易造成屋面结构受潮、室内设施损坏；建筑门窗、附属构件老化破损易引发场地通行安全隐患。

（2）电气及设备安全风险：厂区外露管线、室外安防设备、供电箱体长期露天运行，受风沙、雨雪、冻融影响易出现老化、进水、短路、漏电故障；极端大风天气易造成设备立杆晃动、支架松动、设备脱落，引发设备损毁及安全事故。

（3）安防运行风险：厂区监控设备故障、网络链路中断、数据存储异常，易造成监控盲区、视频断档，降低厂区及周边片区治安防控、事件追溯能力，存在片区公共安防管控隐患。

（4）场地环境及通行风险：厂区道路铺装破损、井盖松动缺失、绿化杂乱、杂物堆积易造成人员磕碰、通行受阻；大风沙尘天气易产生高空坠物、扬尘污染等环境安全问题。

（5）防雷抗风安全风险：厂区开阔场地较多，夏季雷雨天气易产生感应雷击，损毁室外安防、电气、智能化设备；极端大风天气易导致杆体倾斜、设备脱落、围护构件受损。

2. 运营期安全卫生防范措施

结合本项目厂区运维风险特点，立足厂区建筑安全、设备运行安全、场地环境安全、片区公共安全，建立全方位、常态化、专业化安全防范体系：

（1）建筑设施安全防护：定期开展外墙保温饰面、屋面防水、建筑门窗、附属构件专项排查，重点核查保温层、饰面涂层、防水卷材、结构构件牢固性，及时加固修复松动、破损、开裂部位；大风、雨雪、冻融季节前后增加专项巡查频次，提前排查坠物、渗漏、冻损隐患，杜绝建筑设施安全事故。

（2）电气设备安全防护：严格落实厂区室外设备防水、防尘、防腐、防雷、防冻常态化管护，定期检测线路绝缘性能、接地电阻、供电负荷安全，及时更换老化线路、破损箱体、失效机电设备；规范厂区管线规整布设，杜绝私拉乱接、违规搭接，彻底消除漏电、短路设备安全隐患。

（3）安防系统安全防护：建立厂区安防设备每日在线巡检、每周设备养护、每月系统调试制度，及时处置设备离线、画面模糊、点位故障问题；常态化开展设备防尘清理、支架紧固、防水复检、防雷性能测试，保障安防系统全天候稳定运行、视频资料完整可溯、系统联网正常。

（4）场地环境通行防护：常态化开展厂区环境整治，清理乱堆杂物、规整绿化植被，及时修复破损路面、松动井盖、破损铺装；规范厂区通行秩序，关键位置设置安全警示标识，保障厂区场地通行安全、环境整洁有序。

（5）极端气候专项防护：针对白碱滩区严寒、高温、大风、沙尘的地域气候特点，冬季重点落实设备防冻、积雪清理、管网防冻防护；夏季重点落实防雷、防汛、降温管护；大风天气提前加固室外杆体、支架、设备及轻质构件，最大限度降低极端天气对厂区设施的损毁风险。

（6）制度与培训保障：建立健全厂区设施运维安全管理制度、机电设备操作规程、隐患排查治理制度，定期组织运维、技术维保人员开展安全培训与实操演练，提升风险识别、隐患处置、应急防护能力。

3. 项目安全应急管理预案

为有效处置厂区运营期各类突发安全事件，保障厂区建筑、设备、场地安全及片区公共安全，建立属地化、专业化、高效率应急管理体系。

（1）应急组织体系：成立由属地街道牵头、行业部门督导、专业运维落实、技术维保支撑的应急工作小组，明确组长、现场处置员、设备抢修员、信息联络员岗位职责，统筹负责厂区设施突发隐患、设备故障、安全险情的快速排查与应急处置工作。

（2）应急响应分级

一级（轻微隐患）：单处设备故障、局部设施轻微破损、短时网络波动，不影响厂区整体安全及正常配套功能，由运维单位现场即时处置、闭环整改。

二级（一般险情）：局部外墙起皮渗漏、单点位安防设备失效、局部管线故障、场地轻微破损，需专业技术人员限时抢修、专项整改。

三级（重大险情）：极端天气引发设备杆体倾斜、外墙大面积脱落、管线短路起火、厂区安防系统大范围瘫痪、路面塌陷、建筑结构安全隐患等重大险情，立即启动专项应急预案，封锁现场、疏散人员、上报主管部门，联动开展专业处置。

（3）应急处置流程：险情发现→现场警戒保护→分级上报→人员疏散（必要时）→专业抢修处置→隐患排查清零→现场功能恢复→台账记录复盘。

（4）应急物资保障：厂区常态化配备警示围挡、安全警示标识、应急照明、绝缘工具、消防器材、防水堵漏材料、设备抢修配件、防冻防风物资等应急物资，定点存放、定期校验更新，确保突发险情可快速响应、及时处置。

（5）应急恢复与复盘：应急处置完成后，第一时间恢复厂区建筑功能、设备运行、场地通行及整体环境；对突发事件成因、处置流程、存在短板进行全面复盘，优化防控措施与应急预案，杜绝同类问题重复发生，持续提升厂区运维应急处置能力。

6.4 项目绩效管理方案

1. 指导思想

立足白碱滩区城市更新、老旧厂区转型升级、城区功能提质、平安城区建设总体目标，以本项目城市更新公益属性、片区配套提质效益、

设施长效运维为核心导向，建立项目全生命周期绩效管理体系。围绕项目建设质量、厂区设施运维成效、安防智能化提升水平、片区环境改善效益、财政资金使用效益等关键维度，构建科学规范、贴合老旧厂区更新项目特点的绩效评价机制，实现项目建设、运营、管护全流程闭环监管，保障老旧厂区改造成果稳定长效，持续完善片区城市配套功能、提升城区精细化治理水平。

2. 绩效管理核心目标

（1）产出目标：全面完成老旧厂房拆除、新建会客用房及配套用房建设、场地道路景观整治、综合管网更新、全域安防智能化配套等全部建设内容，工程质量验收合格率 100%，改造及新建设施全部达标投用。

（2）质量目标：项目建设严格符合国家及地方城市更新、老旧厂区改造、公共建筑建设、建筑节能、安防工程规范标准，无结构性质量缺陷、无长期安全隐患，各类设施设计使用寿命达标、建设质量可靠。

（3）效益目标：彻底补齐老旧厂区设施陈旧、功能滞后、安防薄弱、环境杂乱的短板，实现厂区公共区域安防全覆盖、全时段可视可溯；建筑节能水平、防水抗冻性能、场地环境品质显著提升，有效完善片区商旅配套、优化城区风貌、提升片区整体发展品质。

（4）运维目标：建立标准化长效运维机制，厂区安防设备在线率 $\geq 98\%$ ，公共建筑及场地设施完好率 $\geq 95\%$ ，隐患问题整改闭环率 100%，运营期无重大设施安全事故、无系统性运维故障。

（5）社会效益目标：显著提升白碱滩区老旧工业片区城市形象、配套服务能力与安全防护水平，项目社会效益、片区提升认可度高，有效助力区域城市更新与产业配套提质发展。

3. 绩效管理运作机制

（1）管理主体与职责

牵头单位：白碱滩区住建局，负责绩效方案制定、指标管控、年度考评、结果应用及整体绩效统筹；

实施单位：属地街道、各行业监管部门，负责日常绩效数据收集、现场核查、问题督导整改；

运维单位：专业化运维团队、第三方专业维保单位，负责落实各项运维绩效指标，完成日常自评与问题整改；

监督单位：财政、审计部门，负责项目资金绩效监管、合规核查及绩效约束。

（2）全周期绩效管理流程

建设期：细化分解各项绩效目标，严格管控工程建设质量、施工进度、投资合规性，确保项目建设产出达标、资金使用规范、工程质量合格。

运营期：实行季度自评、年度综合考评，常态化监测设施完好率、安防在线率、场地环境品质、隐患整改闭环率、设备稳定运行率等核心指标，建立完整绩效台账，动态优化运维举措。

总结期：项目稳定运营后开展全维度综合绩效评价，全面复盘项目建设成效、运维质量、社会效益、资金效益，形成绩效总结报告，为后续片区城市更新、老旧厂区提质项目建设运维提供经验支撑。

（3）结果应用机制

将绩效评价结果与运维考核、服务外包采购、年度工作考评直接挂钩，对绩效优良的运维及维保单位予以肯定；对指标不达标、运维履职不到位的单位限期整改、约谈问责、依规扣减运维服务费用。持续优化厂区运维模式、完善长效管护机制，保障项目长期发挥城市提质、配套完善、安防提升、环境优化的综合社会效益。

4. 绩效评价标准

	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
绩效指标	项目完成	数量指标	项目总建设建筑面积	6206.38m²
			老旧厂房拆除数量	2栋
			新建会客用房及配套设施建设完成率	100%
			庭院、停车场、锅炉房、仓库改建完成数量	全部完成改建
			新建连廊及会客用房落客区建设完成数量	全部建成投用
			项目建设按期完工率	100%
		质量指标	各项质量保证体系及管理制度要齐全	齐全
			工程质量验收合格率	100%
		成本指标	项目总投资	≤5800万元
	项目效益	经济效益指标	存量土地资源利用率提升效果	显著提升
		社会效益	老旧厂区安全隐患消除率	100%

		指标	片区商旅配套、后勤服务保障能力提升效果	显著提升
			老旧厂区风貌、片区空间品质改善效果	大幅改善
		生态效益指标	项目施工及运营期容许发生环境污染事故次数	=0次
		可持续影响指标	新建及改建建筑、配套设施使用年限	长期稳定达标使用
			项目投用后对片区城市更新、产业配套升级促进作用	长期有效
		履职责任指标	项目建设主体责任、安全质量监督责任落实到位率	100%
	满意度指标	社会满意度指标	片区群众、属地单位对厂区改造及配套提升满意度	≥90%
			项目相关负面舆情曝光次数	0次

七、项目投融资与财务方案

7.1 项目投资估算

1. 工程概况

总建筑面积：6206.38 平方米，主要建设内容为改建会客用房庭院、停车场、改建锅炉房、新建连廊及会客用房落客区、改建仓库。

2. 编制方案

类似工程指标法

3. 编制依据

（1）本估算依据中华人民共和国国家标准《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015），《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）及关于调整自治区建设工程计价依据增值税税率的通知（新建标〔2019〕4号）、《新疆建设工程造价咨询成果文件质量管理指引》（新建价协〔2022〕3号）的要求进行编制，并参考同类型、同标准工程进行编制。

（2）房屋建筑与装饰工程、通用安装工程按照：《新疆维吾尔自治区房屋建筑与装饰工程消耗量定额 2022 年克拉玛依地区单位估价表》、《通用安装工程及新疆维吾尔自治区补充消耗量定额 2022 年克拉玛依地区单位估价表》。取费按照 2020 版《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政工程费用定额》。

（3）智慧工地费按照《关于建设工程智慧工地基础配置费用计取事

项（试行）的通知》（新建标函〔2021〕17号）文件计取。

（4）价格水平年：参照克拉玛依市2026年6月份信息价标准。

（5）各项其他费用及有关文件的参考说明：

1）项目建设管理费按《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号文）执行。

2）设计费参照建设部发布的《关于发布〈新疆工程勘察设计计费导则〉的通知》（新勘设协字〔2023〕38号）文件标准计取。

3）勘察费参照《关于发布〈新疆工程勘察设计计费导则〉的通知》（新勘设协字【2023】第38号）等文件标准计取。

4）工程建设监理费参照新疆维吾尔自治区建筑业协会工程建设监理分会发布的《新疆维吾尔自治区建设工程施工监理服务费用计费规则》等文件标准计取。

5）场地准备及临时设施费按照工程费用的0.6%计取。

6）施工图纸审查费按照《关于发布〈新疆维吾尔自治区建设工程施工图设计文件审查计费指导意见（试行）〉》（新勘设协字〔2023〕34号）和《新疆施工图审查机构自律公约》的通知文件标准计取。

7）工程保险费按照建筑安装工程费用的0.3%计取。

8）项目前期工作咨询服务费参照《关于转发〈国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知〉的通知》（新价房字【2000】3号）文件标准计取。

9）工程造价咨询费、财务决算费参照《中国建设工程造价管理协会

关于规范工程造价咨询服务收费的通知》（中价协〔2013〕35号）等相关文件标准计取。

10) 招标代理费参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格【2015】299号）等相关文件标准计取。

11) 竣工图纸编制费参照《关于发布〈新疆工程勘察设计计费导则〉的通知》（新勘设协字〔2023〕38号）等文件标准按设计费的8%计取。

12) 消防产品及工程质量检验检测服务费按照《新疆维吾尔自治区发展改革委关于降低消防产品及工程质量检验检测服务收费标准的通知》（新发改收费〔2017〕1514号）及新疆消防协会文件《关于印发〈新疆消防技术服务机构收费指导意见〉的通知》（新消协〔2020〕4号）计取。

13) 水土保持咨询服务费按照《关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格【2014】886号）文件标准计取。

14) 水土保持补偿费参照《财政部 国家发展改革委水利部人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综【2014】8号）和自治区发展改革委、自治区财政厅、自治区水利厅文件《关于我区水土保持补偿费政策有关事宜的通知》（新发改规【2021】12号）等相关文件标准计取。

15) 建设工程质量检测费按照《关于印发〈新疆建设工程质量检测收费项目市场参考价格〉的通知》（新建质协〔2022〕4号）文件标准计取。

16) 环境影响评价费参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格【2015】299号）文件标准计取。

17) 地形图测绘费按照市场价计取。

18) 建设项目前期工作咨询费、工程勘察设计费、招标代理费、工程监理费、环境影响评价费均参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格【2015】299 号）文件实行市场调节价。

19) 基本预备费按照工程费用与工程建设其他费用之和的 4%计取。

4. 编制范围

包括：工程费、设备购置费、工程建设其他费以及基本预备费等项目。

5. 工程总投资：（详见附表）

工程总投资 5800 万元，其中：建筑工程费用 3287.67 万元，占总投资比例 56.68%；安装工程费 1431.73 万元，占总投资比例 24.68%；设备购置费 446.05 万元，占总投资比例 7.69%；工程建设其他费 411.92 万元，占总投资比例 7.10%；基本预备费 222.63 万元，占总投资比例 3.85%。

后附投资估算表：

总投资估算表										
序号	工程或费用名称	估 算 价 值（万元）					技术经济指标（元）			占总投 资比 例%
		建筑工 程费	设备及工器 具购置费	安装工程 费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值	
一	工程费用	3287.67	446.05	1431.73		5165.45	m²	6206.38	8322.81	89.06
【一】	新建部分	3237.67	446.05	1431.73		5115.45	m²	6206.38	8242.24	
1	会客用房	2805.47	446.05	1074.14		4325.66	m²	6206.38	6969.69	
1.1	建筑工程	1251.08				1251.08	m²	6206.38	2015.79	
1.2	装饰工程	1554.39				1554.39	m²	6206.38	2504.50	
1.3	采暖工程			69.81		69.81	m²	6206.38	112.48	
1.4	给排水工程			113.52		113.52	m²	6206.38	182.91	
1.5	消防、喷淋工程			121.08		121.08	m²	6206.38	195.10	
1.6	通风空调工程			334.30		334.30	m²	6206.38	538.63	
1.7	电气工程			363.74		363.74	m²	6206.38	586.07	
1.8	火灾报警工程			71.69		71.69	m²	6206.38	115.52	
1.9	客梯5站		50.00			50.00	部	2.00	250000.00	
1.10	货梯2站		12.00			12.00	部	1.00	120000.00	
1.11	弱电智能化工程		384.05			384.05	项	详后附清单		
2	室外配套工程	432.20		357.59		789.79	m²	6206.38	1271.62	
2.1	室外管网土建工程	65.09				65.09	m	1165.00	558.69	
2.2	室外采暖管网安装工程			8.96		8.96	m	130.00	689.11	
2.3	室外给水、消防管网安 装工程			6.14		6.14	m	215.00	285.81	
2.4	室外排水、雨水管网安 装工程			13.59		13.59	m	310.00	438.29	
2.5	室外电气管网安装工程			268.23		268.23	m	510.00	5259.37	
2.6	室外灌溉工程			60.67		60.67	m²	9687.70	62.63	
2.7	室外绿化工程	242.65				242.65	m²	9687.70	250.47	
2.8	室外铺装工程	124.46				124.46	m²	3216.50	386.94	

克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造可行性研究报告

【二】	拆除部分	50.00				50.00	项	1.00	500000.00	
1	拆除现状建筑	50.00				50.00	项	1.00	500000.00	
1.1	拆除工程	50.00				50.00	项	1.00	500000.00	
二	工程建设其他费用				411.92	411.92	m²	6206.38	663.71	7.10
1	项目建设管理费				14.60	14.60	%	5165.45	2~1.2	
2	设计费				168.53	168.53	%	5165.45	3.26	
3	工程建设监理费				92.98	92.98	%	5165.45	1.80	
4	临时设施及场地准备费				25.83	25.83	%	5165.45	0.50	
5	施工图纸审查费				1.26	1.26				
6	可研报告编制费				11.86	11.86				
7	工程造价咨询费				28.41	28.41	‰	5165.45	5.50	
8	招标代理费				2.11	2.11	%	5165.45	1~0.35	
9	建设工程质量检测费				15.50	15.50	%	5165.45	0.30	
10	消防产品及工程质量检验检测服务费				3.86	3.86	%	192.78	2.00	
11	竣工图纸编制费				13.48	13.48	%	168.53	8.00	
12	水土保持补偿费				4.00	4.00				
13	水土保持方案编制费				3.00	3.00				
14	工程保险费				15.50	15.50	%	5165.45	0.30	
15	勘察费				11.00	11.00				
三	基本预备费				222.63	222.63	%	5577.37	4.00	3.84
	总投资额	3287.67	446.05	1431.73	634.55	5800.00	m²	6206.38	9345.23	100.00
	各项费用占总投资比例%	56.68	7.69	24.68	10.95	100.00				

4. 总投资及资金来源

项目总投资 5800 万元,资金来源为专项债资金及地方财政配套资金。

7.2 盈利能力分析

本项目为克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目，属于公益性城市更新、存量工业用地提质、城区配套完善类基础设施项目，建设内容主要包含老旧厂房拆除、新建配套建筑建设、厂区场地风貌提升、综合管网更新、安防智能化配套、片区环境提质等公益服务内容。项目建设核心目的为盘活片区存量低效工业用地、完善城区商旅配套、优化老旧厂区城市界面、提升片区安防治理水平与城区精细化建设品质，属于纯公益性城市更新工程，不设置市场化经营业态、不产生经营性营业收入。因此，本项目不具备市场化盈利属性，不开展项目盈利能力分析。

7.3 项目融资方案

本项目建设总投资为 5800 万元，资金来源渠道清晰、合规稳定，全部资金来源于专项债资金及地方财政配套资金，无银行商业贷款、企业自筹资金及其他市场化融资方式。本项目融资方案严格契合公益性城市更新、老旧厂区提质基础设施项目资金管理相关规定，融资模式合规规范、资金来源稳定可靠、资金筹措风险极低，可足额保障项目勘察设计、土建施工、设备材料采购、安防系统建设、场地配套改造、竣工验收等

全部建设内容顺利实施，全方位满足项目建设全周期资金需求，保障项目按期高质落地建设。

7.4 债务清偿能力分析

本项目总投资 5800 万元，项目建设资金依托专项债资金及地方财政配套资金筹措，无商业性贷款、民间融资及其他负债，不存在项目自身经营性负债。本项目为纯公益类老旧厂区城市更新改造工程，无市场化经营收益、无自主营收现金流，项目专项债券本息由地方政府统筹区域综合财政财力、城市更新专项收益及年度财政预算统一统筹安排偿还。项目偿债来源稳定充足、偿债机制健全规范，结合项目公益属性、资金筹措模式及地方财政保障能力综合研判，本项目债务风险完全可控，债务清偿能力具备充分保障，不存在债务逾期、资金违约、偿债压力过大等风险问题。

7.5 财务可持续性分析

本项目属于老旧厂区提质、城市配套升级、片区环境优化类公益性城市更新项目，项目建成后核心效益为盘活存量土地资源、完善片区公共配套、提升城区风貌品质、强化区域安防治理能力、助力片区产业配套升级，无市场化经营性营业收入、投资收益及自主现金流。项目后期运维管理、设施维保、环境整治、设备检修等常态化运维成本，主要依托属地财政年度常态化预算及专业化运维管护经费统筹保障，无需依靠项目自身营收维持运营。基于项目无市场化财务营收的核心属性，本次

项目不开展传统经营性财务可持续性分析。项目整体依托地方政府财政统筹保障、标准化长效运维机制，设施运行稳定、管护体系完善，项目社会效益、城市更新效益、民生配套效益可长期持续发挥，整体运营具备良好的可持续性。

八、项目影响效果专题分析

8.1 经济影响分析

克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造，属于城市更新、存量工业用地盘活、城区配套提质类基建工程，项目实施可有效拉动区域固定资产投资、带动建筑及配套上下游产业链发展、盘活片区闲置低效工业存量资产、优化区域营商配套体系、完善城区商旅服务功能，对区域产业提质、城市经济平稳健康发展具有积极的正向拉动作用，具体经济影响分析如下：

1. 投资拉动效应

本项目总投资 5800 万元，是白碱滩区老旧工业片区提质升级的重点固定资产投资项目，依据《建设项目经济影响测算规范》，城镇城市更新、存量厂区改造、市政配套提升类建筑项目产业带动系数约 1.8-2.2，可有效带动本地建筑施工、建材产销、机电设备、劳务就业、工程服务等上下游产业联动发展，持续激活片区微观经济活力。

（1）区域施工产业带动产值

项目建设涵盖老旧厂房拆除、新建会客用房及配套附属建筑施工、外立面风貌提质、屋面防水保温、场地道路翻新、厂区绿化提升、综合管网规整、安防智能化基础施工等大量建安工程。按建筑安装工程费用占总投资 65%测算，可直接带动区域施工产业产值稳步增长；同时通过产

业链传导，间接带动本地工程机械租赁、渣土清运、场地平整、工程咨询、监理服务等配套服务业发展，有效提振区域建筑业产值，助力本地建筑企业稳经营、拓产能、提效益。

（2）建材及配套产业带动产值

项目建设需批量采购节能保温材料、防水防腐建材、断桥节能门窗、路面修复材料、绿化苗木、安防监控设备、电气管材、机电配套设备等各类本地适配建材及配套设施。项目优先选用本地及周边优质建材产品与设备，有效拉动区域建材生产、加工、销售、安装全产业链发展，带动本地实体产业增收，助推属地节能建材、安防设备、机电服务等行业规范化、规模化发展。

（3）就业与税收贡献

项目建设期可直接创造本地建筑施工、现场管理、设备安装、安全监护、后勤保障等大量就业岗位，同时间接带动建材产销、运输服务、设备维保、工程配套等上下游就业岗位，优先吸纳本地劳动力、少数民族群众、灵活就业人员就地就业，助力群众稳岗增收。同时，项目建设全过程依法依规纳税，有效增加属地建筑业、商贸服务业税收贡献，充实地方财政税源，为区域城市更新、民生事业、产业配套建设持续投入提供财力支撑。

2. 存量资产提质增效，优化片区土地价值

（1）厂区存量资产保值增值

本次改造通过老旧厂房拆除清零、新建配套建筑提质、建筑节能升级、屋面防水修缮、厂区配套完善、场地风貌重塑、安防体系智能化升级，彻底解决原有老旧厂区建筑破败、设施老化、用地低效、风貌滞后、安防缺失等突出问题，大幅提升片区存量工业土地利用价值与城市资产品质，有效盘活城市闲置低效工业存量资产，杜绝厂区土地、建筑资源持续荒废贬值，实现城市存量土地资源集约高效利用。

（2）降低片区长期运维成本

项目实施新建建筑外墙保温、屋面保温、节能门窗更换等节能改造内容，适配北疆严寒气候特征，可有效降低新建公共建筑冬季采暖能耗、夏季降温能耗，大幅减少片区公共能耗支出；通过屋面防水升级、综合管网规整、场地设施翻新，有效降低后期厂区设施维修、管网修缮、场地整治的运维成本，长期节约片区公共运维开支，减轻属地财政运维负担。

3. 带动属地配套产业链协同发展

项目改造涉及建筑节能、厂区间市政修缮、园林绿化、电气管网改造、智慧安防、公共建筑配套六大领域，可有效带动本地节能建材、绿化养护、机电运维、安防服务、工程维保等本地化产业协同发展。通过项目标准化、规范化建设，培育本地工程施工、建筑维保、智能化设备运维、场地管护服务能力，完善白碱滩区城市更新、老旧厂区提质配套服务产业链，推动属地小微服务业、配套实体经济稳步集聚发展。

4. 优化区域营商宜居环境，赋能区域经济发展

老旧工业片区是白碱滩区城市风貌和产业配套的重要载体，本项目实施可彻底改善片区老旧厂区破败风貌、设施短板、安防薄弱、环境杂乱的现状，全面提升片区城市界面、公共配套能力与精细化治理水平。整洁规范的厂区环境、完善的商旅配套、全域覆盖的安防体系、优良的城区风貌，能够有效优化区域营商环境、提升片区承载能力，助力区域产业配套升级、商旅服务发展，形成“片区提质—配套完善—产业集聚—经济增效”的良性发展格局，为白碱滩区城市经济高质量发展赋能。

5. 夯实城市发展基础，助力区域提质增效

项目聚焦老旧厂区低效用地盘活、城市配套短板补齐、城区风貌提质，通过普惠性城市更新改造，无需新增财政低效投入即可实现片区功能全方位升级，有效缩小新旧城区配套差距，促进城市公共资源均衡配置。通过盘活存量资产、创造本地就业、优化营商配套、降低公共运维成本，切实筑牢区域城市发展与产业配套经济基础，助力区域城市更新提质、产业转型升级。

8.2 社会影响分析

1. 全面提升片区城市品质与公共服务福祉

本项目针对白碱滩区老旧厂区普遍存在的建筑老化、能耗偏高、屋面渗漏、场地杂乱、设施破损、安防空白等痛点问题开展系统性提质改造，全面优化厂区建筑品质、场地环境、市政配套、治安防控体系。改造后片区厂区风貌整洁统一、公共配套完善齐备、建筑节能与安全水平

大幅提升、安防防控全域覆盖，有效补齐片区城市公共服务短板，提升城区精细化建设水平，切实增强辖区群众、商户及从业人员的获得感、幸福感、安全感。

2. 补齐基层治理短板，提升城区智慧治理水平

项目通过完善厂区基础设施、搭建全域智慧安防体系、规整公共场地空间、规范片区通行秩序，有效补齐老旧工业片区基层治理硬件短板。完善的全域安防监控系统可辅助街道、公安、城管部门开展片区治安巡查、事件追溯、秩序管控，大幅提升老旧片区综合治理能力，推动城区治理精细化、智能化、规范化升级，助力平安白碱滩、智慧城区建设，全面优化区域公共服务供给质量。

3. 引导形成文明有序的城区发展新风尚

通过老旧厂区环境整体提质、公共设施规范化升级、片区人居与营商环境持续改善，可有效引导辖区商户、从业人员及周边群众自觉爱护公共设施、维护片区环境卫生、遵守城区管理秩序，逐步养成文明经营、绿色发展、安全自律的良好风尚。以硬件改造带动片区文明提升，营造干净整洁、规范有序、安全稳定的城区发展氛围，推动区域精神文明建设提质增效。

4. 创造本地就业岗位，带动群众稳定增收

（1）建设期就业保障

项目施工建设、厂房拆除、材料运输、现场管理、场地保洁、设备安装、安全值守等环节，可提供大量本地就业岗位，优先吸纳辖区低收

入群体、少数民族群众、灵活就业人员、本地务工劳动力就地就业，通过本地化用工带动群众务工增收，同时以工代训提升本地群众施工、运维、设备操作技能，培育本土劳务与技术服务力量。

（2）运营期长效就业

项目建成后，厂区绿化养护、设施巡检、安防值守、场地保洁、机电设备维保、日常运维管理等常态化岗位，可持续为本地居民提供稳定就业渠道，助力辖区群众稳就业、稳增收，有效巩固民生保障成果，带动片区就业结构持续优化。

5. 降低公共运维负担，减少基层治理矛盾

项目通过政府公益性投入，免费实施老旧厂区拆除清零、建筑提质、设施更新、安防升级、环境整治，彻底解决片区厂区设施老化、环境破败、安全隐患突出、公共运维成本偏高的长期难题。同时，通过规整公共空间、消除设施安全隐患、规范片区运营秩序，有效减少因厂区设施老旧、环境杂乱、安全隐患引发的各类基层治理矛盾，维护片区和谐稳定的发展局面。

6. 推动区域城市更新行业规范化发展

本项目作为白碱滩区老旧街区重点更新示范项目，聚焦老旧工业片区提质升级，通过标准化设计、规范化施工、精细化运维、智能化安防建设，可为辖区同类老旧厂区改造、存量低效用地盘活、城区配套提质项目提供成熟的建设模板、施工经验及运维范式，推动区域城市更新、

老旧厂区整治、智慧安防建设行业规范化、标准化发展，持续提升区域城市建设与治理品质。

7. 促进民族团结，筑牢社会稳定根基

项目覆盖多民族聚居片区，改造成果由辖区各族群众、经营主体共同共享，通过改善片区整体环境、完善公共服务配套、创造本地化就业机会、筑牢片区安全防线，切实增进各族群众民生福祉，拉近党群干群关系，促进各民族交往交流交融，持续巩固民族团结、社会和谐稳定的良好局面，为区域长治久安奠定坚实的民生基础。

综上所述，克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）-老旧厂区改造社会效益显著、普惠性极强，可全方位提升片区城市品质、基层治理能力、公共服务保障水平，对区域社会和谐稳定、精神文明建设、城市高质量发展具有深远且积极的现实意义。

8.3 生态影响分析

1. 环境保护概述

本项目为老旧厂区提质、存量用地更新、片区环境整治类城市更新项目，无工业生产工序、无高污染工艺、无规模化污染物排放。项目建设严格遵循国家、自治区及克拉玛依市生态环境保护相关法规、规范和标准，坚持“生态优先、绿色改造、减量扰动、提质增效”原则。施工期采取严格环保管控措施，运营期基本无有害污染物排放，整体对区域生态环境扰动小、负面影响极低，同时可显著优化片区生态环境风貌，

实现城市更新与生态保护协调发展，项目建设完全符合区域生态环保管控要求。

（1）施工期主要环境影响

本工程施工内容主要为老旧厂房拆除、新建建筑施工、外立面修缮、屋面防水保温、门窗更新、厂区道路翻新、绿化补植、综合管网规整、安防设备安装等改造工程。施工周期可控、施工范围集中、环境扰动有限，主要环境影响为短时施工扬尘、机械噪声、少量施工废水及建筑垃圾，无持久性、重度污染影响。

1）大气环境影响

施工期大气污染源主要为建材堆放、厂房拆除、场地平整、运输车辆行驶产生的短时扬尘，导致局部区域 TSP 浓度短暂升高；施工机械、运输车辆运行产生少量燃油尾气；防水、涂装工序产生微量挥发性气体。所有污染均为阶段性、暂时性，施工结束后自动消除，无长期大气污染遗留问题。

2）水环境影响

施工期水污染源主要为场地平整、设备冲洗产生的含泥沙施工废水及少量施工人员生活污水。施工废水悬浮物含量较高，无重金属、有毒有害污染物，经临时沉淀处理后可循环利用或达标排放；生活污水依托片区现有市政污水管网统一收集处置，不会对区域水环境造成破坏。

3）声环境影响

施工期间挖掘机、切割机、振捣设备、运输车辆等机械设备运行产生短时噪声，施工区域紧邻城区道路及周边地块，若管控不当易产生轻微噪声影响，但影响时段集中、可控性强，通过优化施工工期、落实降噪措施可有效弱化环境影响。

4) 固体废弃物影响

施工期固废主要为老旧厂房拆除建材垃圾、施工废料、设备包装垃圾及少量生活垃圾，无危险固废、有毒有害废弃物，全部可分类收集、合规清运、集中处置，不会造成土壤污染及生态破坏。

(2) 运营期主要环境影响

项目建成运营后，无工业废气、废水、固废污染，仅产生少量公共区域日常保洁垃圾、轻微生活污水，依托现有市政环卫、污水处理体系可完全妥善处置。项目通过厂区绿化补植、裸土覆盖、环境整治、扬尘源头治理，可进一步优化片区微生态环境，实现厂区生态提质、环境增效。

2. 环境保护初步方案

(1) 施工建设期环境保护措施

1) 噪声污染防治措施

科学优化施工组织方案，合理排布高噪声设备作业时段，避开夜间及居民午休时段施工；优先选用低噪声施工设备，定期检修保养机械设备，减少设备运行异响；施工场区设置封闭围挡、隔音设施，弱化噪声

传播范围；高噪声工序集中短时施工，最大限度降低施工噪声对周边城区环境的影响。

2) 空气污染防治措施

施工场区全封闭围挡，裸露土方、建材、拆除废料全部覆盖篷布；场内定时洒水抑尘，保持场地湿润，抑制扬尘扩散；物料运输车辆全程密闭加盖、出场冲洗车轮，杜绝带泥上路、沿途抛洒；现场拆除、打磨作业采用湿法施工，有效控制扬尘污染；施工现场严禁随意焚烧垃圾、废料，严控废气排放。

3) 废水及固废防治措施

施工现场设置临时沉淀池，施工废水经沉淀净化后循环使用、达标排放；施工垃圾、拆除废料分类分区堆放、日产日清，统一清运至合规处置点位；生活垃圾单独收集，交由环卫部门统一处置；施工结束后及时清理场地、平整地貌、恢复场地原貌，杜绝垃圾遗留污染。

4) 生态及植被保护措施

严格划定施工红线，严控施工扰动范围，最大限度减少对原有绿地、植被、地貌的破坏；施工过程中避让现状绿植，对临时占用绿化区域施工后及时补植复绿；雨季施工采取场地覆盖、雨水导流、排水防渗措施，有效防范场地积水、水土流失，最大限度保护片区原有生态基底。

(2) 运营期环境保护措施

项目运营期依托片区现有环卫、市政体系开展常态化环保管理，落实厂区日常保洁、垃圾分类收集、绿化养护、环境常态化消杀工作；规

范厂区公共区域管理，杜绝乱堆乱放、杂物堆积、场地荒废；持续养护绿化植被，提升片区空气净化、生态涵养能力，长期保持厂区整洁、优美、生态有序的城区风貌。

（3）环境监测计划

结合项目施工特点，重点针对施工期开展环境监测管控，运营期落实常态化巡查监管。施工期对施工现场场界及周边环境敏感点开展大气、噪声定期监测，动态掌握污染物排放情况，发现超标问题立即整改，确保施工全过程环保合规，最大限度降低施工对周边城区生态环境的影响。

3. 水土保持方案

根据《新疆生态功能区划简表》，项目所在区域存在土地沙漠化、土壤盐渍化敏感性特征。本项目施工存在局部土方平整、场地扰动、地表重塑作业，易产生轻微水土流失隐患，需严格落实水土保持管控措施。一是严格划定施工范围，规范施工车辆行驶路线，最大限度减少地表扰动、植被破坏；二是合理布设料场、施工点位，避让植被完好区域，严禁随意开挖、破坏地表土层；三是严控临时占地规模，施工结束后及时开展土地平整、植被复绿、地貌修复；四是完善场地排水、导流、防渗设施，雨季强化场地覆盖防护，有效防范水土流失，修复提升片区水土保持能力与生态韧性。

8.4 资源和能源利用效果分析

本项目为老旧厂区提质、配套设施升级、智慧安防完善类城市更新项目，不属于矿产、森林、水资源等资源开发类项目，无资源开采、大规模资源消耗、资源占用开发行为，项目整体能耗低、绿色节能效益突出。项目通过公共建筑节能改造、绿色设施升级、智能化设备应用、节水节电系统优化，可有效降低片区公共建筑能耗水平，提升土地、能源、水资源集约利用效率，完全契合区域绿色低碳城市建设发展要求。

1. 节能措施

本项目地处北疆严寒寒冷地区，严格依据寒冷地区公共建筑节能标准实施改造建设。对新建配套建筑外墙、屋面实施系统性保温节能改造，采用 A 级防火、低导热系数环保保温材料，大幅提升建筑保温隔热性能，有效减少冬季采暖热量损耗、夏季空调能耗。全面更换老旧普通门窗为断桥隔热节能门窗，封堵墙体、门窗缝隙，杜绝冷热空气渗透造成的能源损耗。通过系统化建筑节能改造，彻底解决原有厂区建筑能耗高、保温效果差、能源浪费突出的问题，显著降低片区公共建筑采暖及设备运行能耗。

2. 资源和能源利用效果分析结论

本项目无资源开发消耗，整体能耗水平低、节能提质效益显著。项目严格按照国家、自治区建筑节能及绿色城市建设标准实施改造，通过建筑保温提质、机电节能优化、智能化管控、绿色运维等综合措施，彻

底改善老旧厂区高能耗、低效能的现状，显著提升片区能源资源集约利用效率。项目节能方案科学合理、措施落地可行，改造后片区整体能耗大幅下降，符合区域节能降耗、绿色低碳发展要求，资源能源利用效益良好，具备显著的节能价值和城市更新示范意义。

8.5 碳达峰碳中和分析

本项目为老旧厂区提质、城区配套升级、生态环境优化的公益性城市更新改造项目，不属于高耗能、高排放、产能扩张类项目，无大规模化石能源消耗、无持续性碳排放增量，项目建设及运营阶段碳排放水平极低。综上，本项目不需要开展碳达峰碳中和专项分析。同时，项目通过系统性建筑节能改造、节水节电设施升级、绿色施工管控、片区绿化提质，可有效降低片区存量碳排放、减少能源资源浪费，对区域低碳城区建设、双碳目标落地、绿色城市高质量发展具有积极的促进作用。

九、项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

投资项目风险是指项目实施全过程中，受各类不确定因素影响，导致项目建设、运营效果偏离预期、造成经济或社会效益损失的可能性。项目风险分析旨在系统识别项目建设及运营阶段的潜在风险因素，科学研判风险等级，制定针对性防控对策，最大限度降低风险损失，保障项目平稳落地、长效运营。本项目为克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目，属于公益性城市更新、存量工业用地盘活、城区配套提质工程，项目从立项、施工建设到后期运维全过程，受自然条件、市场波动、施工管理、外部环境等多重不确定因素影响。结合项目厂区拆除新建、建筑提质、场地整治、管网更新、安防智能化建设的建设内容、区域气候特点及公益项目属性，本次重点识别评价成本控制风险、建设工期风险、工程质量风险、技术实施风险、项目管理风险、不可抗力风险、社会稳定风险七大类核心风险，具体分析如下：

1. 成本控制风险

项目建设总投资规模较大，建设周期内受建材市场价格波动、本地劳动力薪酬上涨、大型机械租赁费用变动、施工运输成本增加、工程变更增量、工期延误等因素影响，存在投资超概算的成本控制风险。本项目涉及老旧厂房拆除、新建公共建筑建材、保温防水材料、节能门窗、

安防智能化设备、市政管材、绿化苗木、机电配套设备等大量建材及设备采购，相关产品市场价格随市场行情动态波动，若价格大幅上涨，将直接增加项目建设投资。同时，老旧厂区改造存在原有地下管线复杂、隐蔽工程多、旧建构筑物基础不明等问题，施工中易出现未知工程增量、现场适配调整等情况，若管控不当，将进一步推高项目建设成本，存在一定的成本管控压力。

2. 建设周期风险

本项目涵盖老旧厂房拆除、新建配套建筑施工、厂区场地翻新、综合管网改造、全域安防系统建设、绿化提质等多专业工程，施工工序多、交叉作业多、现场协调难度大。项目地处白碱滩区，受严寒、大风、沙尘等极端天气影响有效施工周期有限，若出现天气滞工、设备进场滞后、专业施工队伍衔接不畅、工程变更调整等问题，极易造成工期延误、建设周期拉长。工期延期将进一步导致机械租赁、现场管护、人工管理成本增加，形成“工期滞后—成本上涨”的连锁风险，对项目按期投用、及时发挥社会效益造成不利影响。

3. 质量控制风险

工程质量是项目建设的核心关键，直接决定老旧厂区改造成效、新建建筑使用寿命、场地设施安全及片区整体提质效果。本项目建设内容包含老旧厂房拆除清运、新建配套建筑主体及装饰修缮、屋面防水保温、公共设施更新、厂区道路硬化、绿化提质、全域安防系统布设、综合管网规整等多项工程，工序繁杂、施工面分散、新旧衔接点位多。若建设

单位对施工单位资质、施工技术水平、现场管理能力把关不严，或建材设备进场验收、工序施工管控、隐蔽工程验收等环节监管缺失，易出现新建建筑保温饰面开裂脱落、屋面渗漏、道路沉降开裂、安防设备安装不规范、管线排布混乱、新旧衔接不达标等质量问题。同时，老旧厂区原有设施老化、场地基础条件薄弱，拆除及新建施工对工艺精细度、适配性要求较高，若施工管控不到位，易遗留质量隐患，影响项目整体使用效果与片区提质成效。

4. 技术风险

本项目包含老旧厂房拆除、新建公共建筑节能改造、老旧复杂管线排查规整、智慧安防系统组网搭建、厂区景观绿化提质、机电系统配套调试等专项工程，部分施工内容对施工工艺、技术适配性、设备系统兼容性、新旧工程衔接精度有较高专业要求。其中，厂区全域安防监控系统组网、设备联动、信号传输、视频存储调试，新建建筑保温防水精准施工，老旧厂区未知管线排查、规整及迁改，拆除与新建交叉施工安全管控等工序，需要专业技术团队实施。若未择优选择具备老旧厂区更新、智慧安防建设、旧改新建衔接施工经验的设计、施工、监理单位，存在施工工艺选型不当、技术方案适配性不足、系统调试不达标等问题，将导致工程质量不达标、安防系统运行不稳定、建筑节能效果不达标、厂区改造效果达不到设计标准，无法充分发挥片区提质、安防升级、配套完善的核心作用，存在一定的技术实施风险。

5. 管理风险

本项目施工范围广、涉及专业多、交叉施工内容多，涵盖厂房拆除、土建新建、市政修缮、绿化施工、电气管网改造、安防设备安装、机电配套施工等多个施工工作面，施工期间需统筹拆除、新建、铺装、安装多工序并行，现场统筹协调、安全文明管理难度较大。若建设单位、监理单位现场管理力量不足，施工时序排布不合理，拆除与新建工序衔接混乱，材料设备进场管控、施工现场安全文明管理、多方参建单位协同衔接不到位，易出现施工混乱、工序冲突、现场管控失序、工程变更频发等问题。同时，项目工程变更、签证管理不规范，会引发投资失控、工期延误、质量波动等连锁问题，存在一定的项目管理风险。

6. 不可抗力风险

不可抗力风险为项目实施过程中无法预见、无法避免、无法克服的自然及社会事件风险。本项目所在地克拉玛依市白碱滩区属于典型大陆性气候，冬季严寒漫长、大风沙尘天气多发、暴雪、低温霜冻、极端高温等极端天气频发，极易造成现场施工暂停、机械设备受损、建材受潮老化、已完工工序冻损开裂、工期延误，甚至引发拆除、高空作业、设备安装施工安全隐患。同时，突发公共事件、区域性政策调整、建材供应链波动等不可预见因素，也可能对项目施工进度、建设成本、施工组织造成不利影响，此类风险具有不确定性、突发性，无法完全规避。

7. 社会稳定风险

本次从项目合法性、社会影响、主管部门态度、同类项目风险四个维度开展社会稳定风险识别评价：

（1）合法性评估：本项目立项、规划、环评、节能、用地等各项审批手续齐全合规，建设程序符合国家、自治区及克拉玛依市城市更新、老旧厂区改造、存量用地盘活相关政策要求，项目选址、建设内容、建设规模契合白碱滩区城市总体规划及片区提质发展规划，项目实施合法合规。

（2）项目实施社会影响：项目实施可有效拉动本地建筑、建材、设备制造、安防服务、劳务就业等上下游产业发展，带动属地经济增收；建成后可彻底盘活片区低效工业用地、补齐老旧厂区基础设施短板、完善城区商旅配套、提升片区安防治理水平、优化城区风貌，惠及片区周边群众及经营主体，社会效益显著。施工期间通过规范文明施工、严控扬尘噪声、合理排布施工时序、做好场地围挡隔离，可最大限度降低对周边片区环境及通行的负面影响。

（3）主管部门态度：本项目为白碱滩区城市更新重点公益项目，采用专项债资金及地方财政配套资金建设，是盘活存量资产、完善城市功能、提升城区品质、夯实基层治理的重点工程，得到克拉玛依市、白碱滩区发改、住建、财政、生态环境、城管、属地街道等相关部门的明确支持，各部门将全程协调保障项目顺利实施。

（4）同类项目风险：经调研，区域内同类老旧厂区更新、城区配套提质、安防提升类公益项目，均以提质惠民、完善配套为核心，施工管理规范、舆情平稳，未发生群体性上访、重大矛盾纠纷等社会稳定问题，整体社会风险极低。

9.2 风险管控方案

为有效防范化解项目建设全过程各类风险，规范施工建设、保障工程质量进度、维护片区建设秩序、确保项目顺利落地投用，结合本项目老旧厂区拆除新建、场地提质、管网及安防升级的工程特点，针对识别出的各类风险，制定系统化、可落地的风险防范与化解措施，实现风险提前预判、全程管控、闭环处置，具体管控措施如下：

风险防范措施和化解措施

序号	风险类型	风险因素	风险防范和化解措施	采取措施后 风险等级
1	技术和经济方案	资金筹措和保障	建立投资风险预警机制，常态化跟踪建材、机电设备、安防设备、劳务及机械租赁市场价格波动情况，提前储备优质供应商资源与施工队伍。严格执行工程量清单计价模式，科学把控招标时序，优先在市场价格平稳区间开展招标采购工作，从源头控制建设成本。健全项目财务管理制度，规范专项债资金及地方财政配套资金使用流程，强化财务收支审核，严控非必要支出。严格执行工程变更三级审批制度，所有工程变更、签证需经建设、监理、设计三方联合审核、依规报批，杜绝随意变更、无序增量。监理单位全程跟踪工程量计量、工程结算，全过程把控造价动态，确保项目总投资可控。同步预留专项应急资金，有效应对材料价格暴涨、突发工程增量、极端天气抢险等风险。	低
2	生态环境影响	大气污染	施工单位严格落实扬尘管控措施，施工现场全封闭围挡，裸露土方、建材、拆除废料全部覆盖篷布；场内配备洒水设备，定时洒水降尘；物料运输车辆全程密闭加盖、出场冲洗车轮，杜绝带泥上路、沿途抛洒；严禁施工现场焚烧垃圾、废料，拆除作业、打磨作业采用湿法施	低

			工，最大限度降低施工扬尘对周边片区环境的影响。	
		水污染	施工现场设置临时沉淀池，施工泥浆废水、机械清洗废水经沉淀净化达标后再回用或排放，杜绝污水直排；施工人员生活污水接入片区现有市政污水管网，统一纳入城市污水处理系统。项目运营期无生产废水产生，仅产生少量公共区域生活污水，依托现有市政污水系统规范处置，不会对区域水环境造成影响。	低
		噪声污染	科学优化施工时序，严格避开午间、夜间休息时段开展高噪声施工；优先选用低噪声施工机械设备，高噪声作业区域设置隔音围挡、降噪屏障，弱化噪声传播；合理排布拆除、切割、振捣等高噪声工序，实行集中短时施工，最大限度降低施工噪声对周边片区环境的干扰。	低
		固体废弃物污染	施工垃圾分类处置、日产日清，可回收建筑垃圾、拆除废料统一回收利用，不可回收废料、施工垃圾、设备包装垃圾集中清运至合规处置点位；施工过程中杜绝建筑垃圾、建材废料随意堆放，保持施工场地整洁有序。施工结束后全面清理场地、平整地貌、恢复绿化及场地风貌，无垃圾遗留、无环境遗留问题。	低
3	项目管理	施工质量	落实工程质量终身责任制，建设、监理、施工、设计单位各司其职，开展施工全过程质量巡查、抽检、专项验收。重点针对厂房拆除、新建建筑保温防水、屋面施工、道路铺装、管线规整、安防设备安装调试、新旧工程衔接等关键工序、隐蔽工程实施专项管控，全程留存施工影像及验收资料。严格执行建材、设备进场验收制度，所有节能建材、安防设备、机电管材、绿化苗木等必须提供合格证明，经抽检合格后方可进场使用，杜绝不合格材料、设备投入施工。	低
4	质量安全和治安	项目实施突发事件影响	常态化开展施工安全培训、技术交底及安全教育考核，提升施工人员安全作业意识；施工现场设置醒目安全警示标识，划分封闭施工区域，与周边通行区域物理隔离，杜绝高空坠落、物体打击、触电、坍塌等安全事故。制定文明施工管理方案，合理管控施工节奏，及时处置施	低

			工期间各类突发问题。建立施工现场治安巡查制度，配合街道、社区、公安部门做好施工期间片区治安管控，防范社会治安问题。	
--	--	--	---	--

9.3 风险应急预案

为全面提升项目风险应急处置能力，有效应对施工及运营全过程突发风险，最大限度降低人员、财产损失及片区建设影响，保障项目平稳推进、片区秩序稳定，结合老旧厂区改造项目实际，建立全方位、多层次、可落地的应急保障体系，制定专项应急预案如下：

1. 建立强有力的组织保障体系

成立由项目建设单位牵头，施工单位、监理单位、设计单位、属地街道联合参与的项目应急领导小组，构建统一指挥、分工明确、响应迅速、协同高效的应急管理运行机制。领导小组统筹负责项目全过程风险防控、应急处置、隐患排查、预案优化等工作，完善项目前期立项、设计、招投标、施工监理、竣工验收、审计结算全流程管理制度。重点强化老旧厂区拆除、新建建筑施工、智慧安防建设、管网改造专项工程管控，严格把控施工资质、施工工艺、工程质量，提升资金使用效益。领导小组下设现场抢险组、安全监管组、后勤保障组、舆情协调组、信息上报组，明确各岗位职责分工，确保各类突发风险快速响应、闭环处置。

2. 政策保障措施

严格贯彻执行国家、自治区、克拉玛依市关于城市更新、老旧厂区改造、建筑施工、生态环保、安全生产、节能降耗等相关法律法规及行

业规范，坚持依法建设、依规管理，为项目风险防控提供坚实政策法律支撑。积极对接属地发改、财政、住建、生态环境、应急管理等部门，争取城市更新、存量厂区提质专项扶持政策，简化审批流程、压缩办理时限，落实各项建设保障政策。建立政企常态化沟通协调机制，及时协调解决项目施工、手续办理、风险处置过程中的各类难点问题，保障项目高效推进。

3. 资金保障措施

严格落实专项债资金及地方财政配套资金筹措及使用计划，确保建设资金及时、足额到位，规范资金使用台账，杜绝资金挪用、挤占等问题。建立资金风险预警机制，动态监控建材、机电、安防设备市场价格波动，持续优化招标及采购方案，严控工程造价风险。健全财务管理制度、审计监督制度和工程结算监管机制，监理单位全程把控工程量计量与结算审核，严格管控工程变更费用。项目预留 5% 专项应急储备资金，专项用于应对极端天气抢险、突发工程隐患处置、材料价格暴涨、突发施工增量等应急场景，全方位保障项目资金链稳定。

4. 工程施工保障措施

优化项目设计方案，组织行业专家对老旧厂房拆除、新建建筑建设、复杂管线规整、安防系统布设、厂区绿化提质、新旧工程衔接等核心设计内容进行评审论证，确保设计方案贴合现场实际、工艺科学合规，从源头减少施工阶段设计变更。择优选择具备老旧厂区改造、城市更新项目丰富经验、资质齐全、技术力量雄厚的监理单位，全程严格落实监理

职责，常态化开展现场巡查、工序验收、隐患整改督办。通过公开招投标择优遴选施工单位，签订工程质量责任书、安全生产承诺书，明确施工质量、安全、工期管控标准，预留工程质量保证金，转移工程质量风险。

规范建材、机电及安防设备采购及进场管理，采用招标、询价相结合的方式择优选择供应商，严格把控产品质量、现场适配性及售后保障能力。建立施工现场常态化风险巡查机制，重点排查高空作业、临时用电、基坑开挖、机械拆除作业、管线施工、设备安装等安全隐患，建立隐患台账，实行闭环整改，全面防范施工安全及质量风险。

5. 管理保障措施

健全安全生产管理制度、文明施工管理制度、工程管理制度、项目变更管理制度、多方协同沟通制度，全面规范各参建单位作业行为。加强项目管理人才队伍建设，定期开展老旧厂区改造施工管理、智慧安防建设、安全生产、应急处置等专业培训，提升管理人员风险防控和现场处置能力。建立项目进度及风险动态通报机制，定期向主管部门、属地街道汇报项目建设进度、风险排查及管控情况，及时协调解决施工难点、现场矛盾等问题。建立动态风险台账，对市场价格波动、工期延误、工程质量、安全隐患、社会舆情等各类风险实行常态化跟踪、动态研判、提前防控，实现风险精细化管理。

6. 重大项目应急预演方案

（1）预演目标

通过常态化应急预演，检验应急预案的科学性、针对性和可操作性，提升各参建单位、现场管理人员、施工人员的协同处置能力和应急实操技能，强化全员风险防范意识。确保突发风险发生时，能够快速响应、科学处置、高效联动，最大限度减少人员伤亡、财产损失、施工停滞及片区环境影响，保障项目建设平稳有序、片区秩序稳定。

（2）预演类型及频次

结合本项目厂区拆除新建、多工序交叉、露天作业多、极端天气影响大的建设特点，重点开展四类应急预演，具体安排如下：

预演类型	预演内容	开展频次
施工安全类	高空坠落、物体打击、施工触电、施工现场火灾、基坑坍塌、机械作业事故等突发安全事件应急处置	每季度 1 次
居民影响纠纷类	施工噪音扰民、扬尘超标、临时停水停电、道路封堵引发居民纠纷等场景应急处置与沟通协调	每半年 1 次
极端天气应急类	大风、暴雪、严寒、沙尘等极端天气下施工停工避险、设备防护、场地加固、隐患排查处置	每半年 1 次
综合风险类	多风险叠加（极端天气+施工隐患+民生纠纷）复杂场景的联合应急处置、人员疏导、险情管控	每年 1 次

（3）预演组织与流程

1) 预演组织

牵头单位：项目建设单位

参与单位：施工单位、监理单位、设计单位、属地街道社区、现场运维安保团队

观摩单位：白碱滩区住建局、应急管理局、生态环境局、消防救援大队

2) 预演流程

①准备阶段（预演前1周）：明确预演主题、模拟场景、参演人员及岗位职责，编制详细预演方案；储备灭火器、急救物资、应急电源、抢修工具、防尘防汛物资、隔离防护设施等应急物资；对全体参演人员开展预案培训、流程交底和实操指导。

②实施阶段（半天至1天）：模拟各类突发风险场景，由现场总指挥宣布启动应急预案；各应急小组按职责同步开展抢险救援、隐患处置、人员疏导、物资调配、舆情安抚、信息上报等工作；总指挥全程统筹协调，协调解决处置过程中的衔接问题，确保应急流程顺畅高效。

③总结阶段（预演后1周内）：组织各参建单位召开复盘总结会，梳理预演过程中存在的响应滞后、协同不畅、物资不足、处置不规范等问题；针对性制定整改优化方案，完善应急预案和处置流程，归档留存预演资料、复盘报告，实现以演促练、以练促改。

（4）预演保障

①人员保障：组建专业化应急抢险队伍，明确各岗位分工，定期开展应急技能培训，确保全员熟练掌握险情处置、人员疏导、物资使用等实操技能。

②物资保障：建立施工现场应急物资储备点，足额储备消防器材、急救药品、应急照明、备用电源、抢修工具、防尘防汛物资、隔离防护设施等，定期检查、更新、补充，确保物资随时可用。

③场地保障：合理划定预演区域，避开核心施工工序及主要通行区域，提前发布预演通知，做好解释告知工作，避免引发误解。

④技术保障：配备对讲机、应急电话等通讯设备，保障预演及应急处置期间通讯畅通；邀请消防、住建、应急管理领域专家现场指导，提升预演专业性和实操性。

十、研究结论与建议

10.1 主要研究结论

本报告在实地调研、现状核查、资料梳理、数据分析的基础上，对克拉玛依市白碱滩区老旧街区改造项目（二期）——老旧厂区改造项目的建设背景、政策依据、建设内容、技术方案、投资估算、资金筹措、实施条件及经济社会效益开展全面、系统、严谨的分析论证，结合区域城市更新发展需求、老旧工业片区现状短板及项目实施条件，形成以下核心研究结论：

1. 项目建设契合各级发展战略，建设必要性极强

本项目深度契合《国家新型城镇化规划》《城市更新行动实施方案》《新疆维吾尔自治区城市更新行动实施方案》《克拉玛依市城市更新“十四五”发展规划》等国家、自治区、市级核心政策导向，是白碱滩区盘活存量工业用地、完善城市配套功能、补齐老旧片区建设短板、提升城区风貌品质、夯实基层治理能力的重点城市更新公益工程。项目针对片区老旧厂区建筑破败、设施老化低效、场地环境杂乱、配套体系缺失、土地利用粗放、安防能力薄弱等突出问题，通过老旧建构筑物拆除清零、新建配套建筑建设、厂区场地提质、综合管网规整、全域智慧安防覆盖、绿化景观升级等系统化改造，可彻底破解老旧工业片区长期存在的建设短板和治理难题。项目实施可有效盘活片区低效存量资产、优化城区空

间格局、完善城市公共配套、提升片区综合承载能力，助力白碱滩区城市风貌升级、存量资源提质、城区治理增效，高度契合区域城市高质量发展需求，建设必要性与紧迫性十分突出。

2. 工程技术方案科学合理，项目实施可行性充分

本项目建设内容聚焦老旧厂区清零提质、基础设施完善、片区环境升级、智慧安防配套四大核心板块，涵盖老旧厂房拆除清运、新建配套建筑施工、屋面防水保温、厂区道路硬化翻新、综合管网规整、绿化景观提质、全域视频监控、门禁围挡防护、智能照明安防系统完善等工程，全方位补齐老旧工业片区设施短板与功能缺陷。项目方案严格依据国家《城市更新工程技术导则》《建筑工程施工质量验收规范》《城市园林绿化工程施工及验收规范》《社会治安综合治理基础设施建设规范》等行业标准编制，施工工艺成熟、技术路线稳妥、建设内容贴合片区现状及城市发展定位。项目依托原有老旧厂区场地实施改造，无需新增建设用地、不涉及大规模征地拆迁，可充分依托片区现有市政配套资源，施工工序清晰、改造难度可控，施工组织方案科学合理，完全具备落地实施的技术条件，项目可行性充分。

3. 建设保障要素齐全，项目支撑条件坚实可靠

本项目各项建设前置条件完备、保障要素到位。项目建设选址位于白碱滩区老旧厂区片区范围内，用地权属清晰、规划合规、手续齐全，不涉及新增用地及大规模拆迁安置问题；片区供水、供电、供热、通信、排污等市政配套体系成熟，可完全满足项目改造施工及后期运营管护需

求。项目建设依托克拉玛依本地成熟的建筑施工、设备供应、建材产销、劳务服务资源，本地施工队伍具备丰富的老旧厂区改造、城市更新施工经验，配套资源完善、保障能力充足。项目后期运维可依托属地街道、城区运维管理体系统筹开展，管理机制完善、人员配置充足、运维体系成熟。同时，项目获得市区两级发改、住建、财政、公安、城管、生态环境等部门及属地街道的全力支持，审批推进、施工协调、落地保障力度充足，为项目顺利建设、长效运营筑牢坚实基础。

4. 资金筹措方案合规可行，投资规模合理可控

本项目建设资金来源于专项债资金及地方财政配套资金及项目自筹资金，资金筹措方式符合国家城市更新、老旧厂区提质、存量资产盘活类专项债资金及地方财政配套资金使用政策要求，资金渠道合法合规、来源稳定可靠。项目投资结构科学合理，重点聚焦厂区拆除新建、基础设施提质、安防系统升级、环境风貌优化等核心建设内容，无无效投资、重复投资。同时，项目建立全过程造价管控体系，通过严控工程变更、优化施工组织方案、规范招标采购流程、强化全过程监理结算管控等方式，可有效严控建设成本、防范超概风险，资金使用规范高效，项目投资合理性与经济性良好。

5. 运维体系完善成熟，项目长期可持续性强

本项目为公益性城市更新改造工程，无经营性收益，项目建成后后期管护由属地街道、城区运维管理队伍协同负责，依托现有基层治理体系、城市公共设施管护体系开展常态化巡检、维保、整治工作，运维机

制健全、管理模式成熟、管护责任清晰，能够持续保障厂区配套建筑、场地设施、绿化景观、智慧安防系统长期稳定运行，项目长效运营可持续性较强。

6. 综合效益多维正向，社会效益与片区价值突出

本项目兼具显著的社会效益、生态环境效益、城市更新效益和基层治理效益。社会效益方面，通过老旧厂区全方位提质改造，彻底盘活片区低效存量土地资源，完善城市公共配套，优化片区发展格局，提升城区整体风貌与承载能力，惠及片区周边群众及经营主体，助力区域民生福祉持续提升；全域智慧安防升级可有效消除片区安全隐患，提升城区治安防控与安全保障水平，夯实平安城区建设根基。生态环境效益方面，项目通过新建建筑节能改造、厂区绿化提质、场地环境综合整治、施工扬尘噪声管控、管网规整优化，有效改善片区微生态环境，践行绿色低碳城市更新理念，推动片区生态环境提质升级。治理与发展效益方面，项目可有效破解老旧厂区长期失管、设施低效、风貌滞后的治理难题，完善城市基础设施配套，助力白碱滩区城市更新、文明城市创建、基层治理现代化建设，对区域城乡建设高质量发展、存量资源高效利用具有积极且长远的推动作用。

综上所述，本项目建设符合国家、自治区及克拉玛依市城市更新、老旧厂区提质、存量资产盘活、平安城市建设的各项政策要求，建设必要性充分、技术方案可行、建设条件完备、资金保障可靠、运维体系成熟、综合效益显著，项目建设科学、合理、可行，具备全面落地实施的

条件。

10.2 问题与建议

结合本项目老旧厂区拆除新建、片区提质改造施工特点、北疆区域施工难点及片区实际发展情况，为进一步保障项目高质量建设、高效率推进、高水平落地，最大化释放项目城市更新价值、民生效益和治理价值，针对项目实施全过程重点环节，提出如下优化建议：

1. 深化政策对接，加快项目审批落地

建设单位需持续对标国家、自治区、市级城市更新、存量厂区改造、专项债券申报相关最新政策，紧密衔接区域“十五五”城乡建设、城市提质、平安建设发展规划，精准把握政策扶持方向、建设标准及资金支持导向。主动对接发改、住建、财政、自然资源、公安、生态环境等主管部门，畅通审批通道、优化办理流程，加快项目后续各项手续报批报审工作，确保项目早日全面开工建设。同时，积极争取各级城市更新、存量资源盘活专项扶持资金与政策红利，进一步优化项目资金结构，降低项目建设资金压力，保障项目高效推进落地。

2. 严控建设全过程管理，保障工程建设质量进度

项目严格遵循公开、公平、公正的招投标原则，择优选择具备丰富老旧厂区改造、城市更新、智慧安防建设施工经验、资质齐全、信誉良好、技术过硬的设计、施工、监理及设备供应单位。严格按照设计方案及国家行业施工规范组织施工，重点强化老旧厂房拆除、新建建筑建设、

保温防水施工、道路管网改造、绿化工程、安防设备安装调试、新旧工程衔接等关键工序、隐蔽工程的全过程管控，严格落实工程质量终身责任制，确保所有工程质量达标、验收合规。结合克拉玛依市严寒、大风、沙尘的气候特点科学排布施工时序，合理划分施工分区、优化交叉施工流程，规避极端天气滞工影响，在保障安全质量的前提下科学压缩建设工期，最大限度降低施工对周边片区环境、通行及周边生产生活的影响。同时，严格规范工程变更、签证审批管理，全过程严控项目投资超概风险，保障项目提质增效建设。

3. 健全后期运维机制，巩固项目改造成果

项目竣工投用前，提前联合属地街道、城区运维管理单位制定完善的后期运维管理制度，明确各方管护职责、管护标准和考核机制，建立新建建筑设施、市政配套管网、厂区绿化景观、智慧安防系统常态化巡检、维保、更新机制。针对片区智能监控、门禁防护、智能照明、安防联动等智能化设施，定期开展运维人员专项操作培训和设备维保演练，保障智能化系统长期稳定运行、功能有效发挥。建立片区共建共治共享机制，引导周边经营主体、群众自觉爱护公共设施、维护片区环境秩序，形成“政府主导、专业管护、社会参与”的长效运维模式，持续巩固老旧厂区改造成果，杜绝改造后设施失管、环境反弹、资源低效等问题。

4. 强化全过程风险管控，筑牢安全建设底线

建立项目建设全过程动态风险排查与管控机制，常态化开展施工安全、工程质量、造价成本、生态环保、极端天气、现场秩序等各类风险

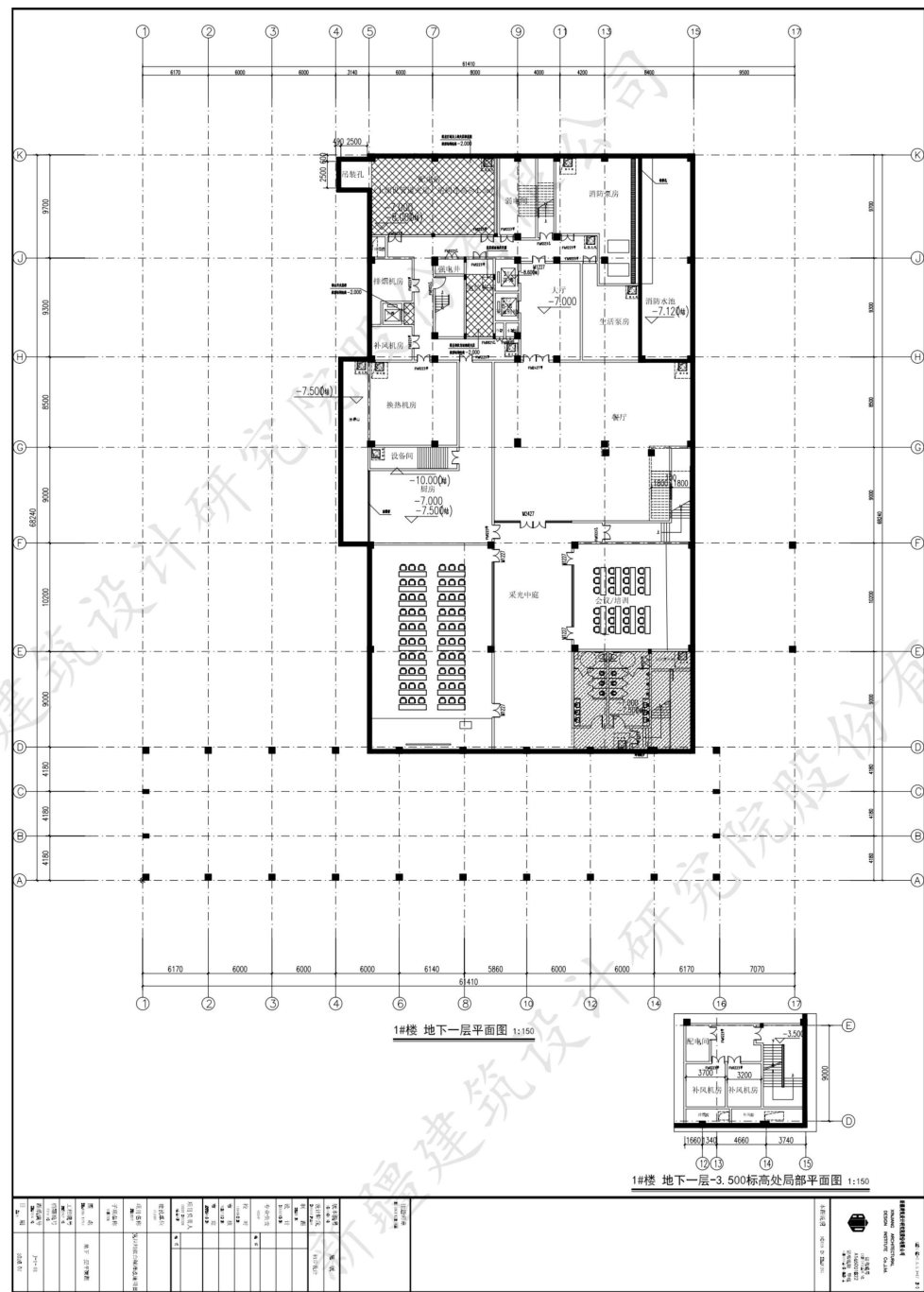
隐患排查，建立动态风险台账，实行清单化管理、闭环式整改。施工阶段重点落实扬尘、噪声、污水、固废等环保管控措施，规范拆除作业、高空作业、机械作业安全管理，严防安全事故、环境污染及现场秩序问题。严格执行文明施工标准，常态化做好周边沟通协调工作，及时处置施工过程中的各类问题。定期开展施工安全、应急抢险、极端天气防御、突发事件处置等应急演练，全面提升参建单位应急处置能力。项目运营阶段持续做好安防系统运维、设施安全排查、片区环境管控，全方位保障项目长期安全、稳定、高效运行。

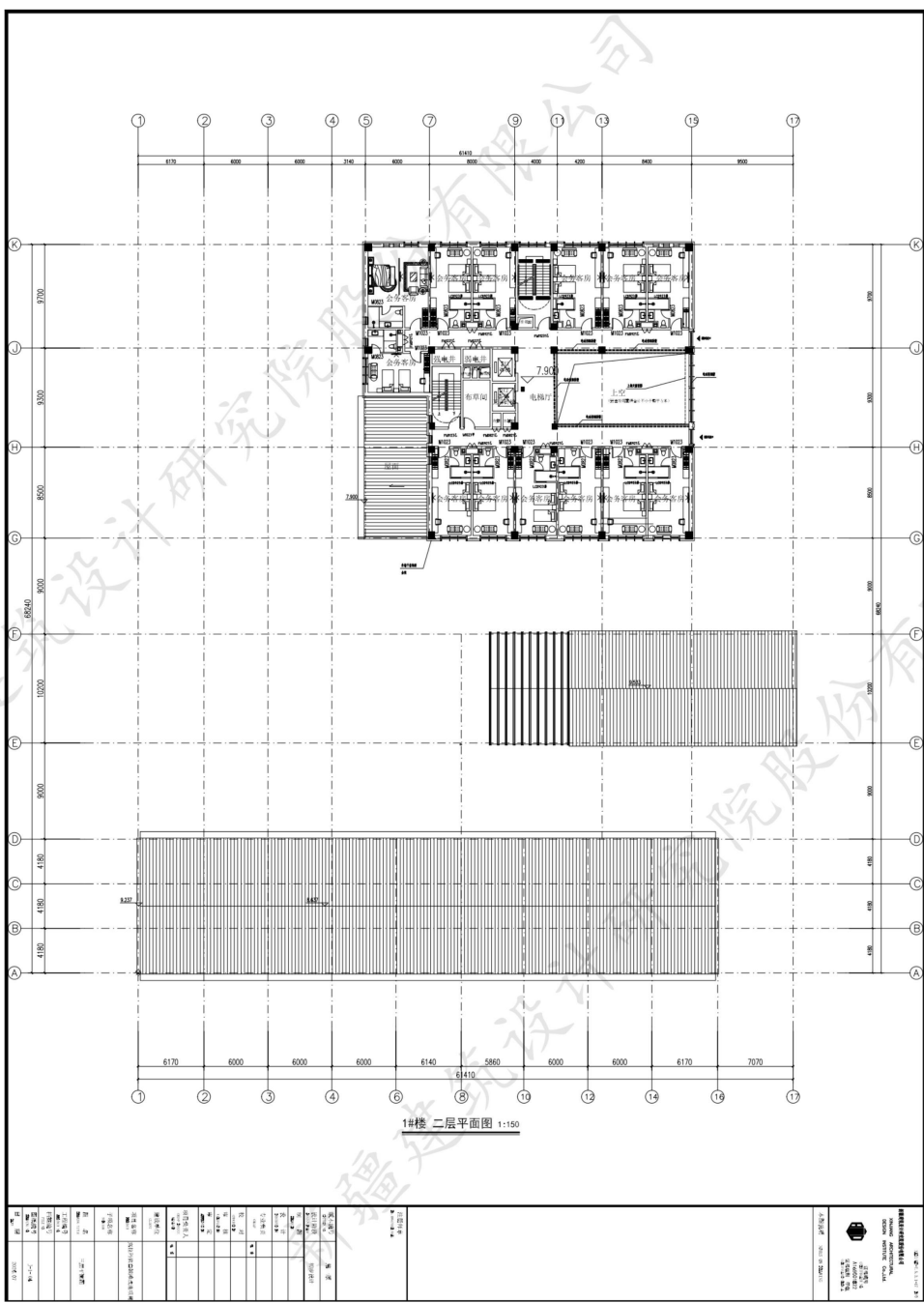
5. 深化宣传引导，最大化释放项目综合效益

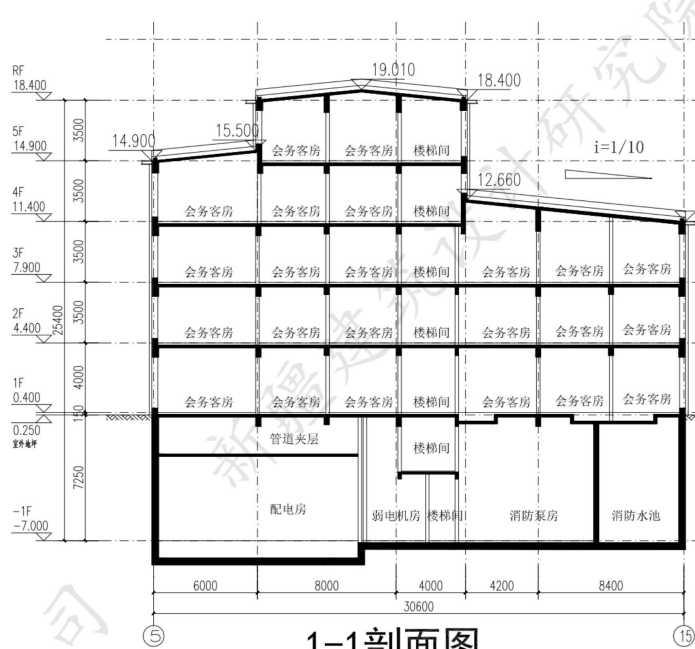
项目施工及运营阶段，联合属地街道开展常态化宣传引导工作，通过片区公示公告、现场宣讲、工作推送等多种方式，普及老旧厂区改造、片区提质、安防升级项目的建设意义、施工安排、建设成效，主动公示施工进度、问题反馈渠道，争取周边群众、经营主体的理解与支持。项目建成后，持续宣传片区环境提质、配套完善、安防升级、风貌革新带来的城市更新成效，引导各方自觉维护片区建设成果，营造文明有序、安全稳定、共建共享的片区发展氛围，最大化释放项目城市更新价值、民生效益与基层治理效益，助力区域城市高质量发展。

附件目录

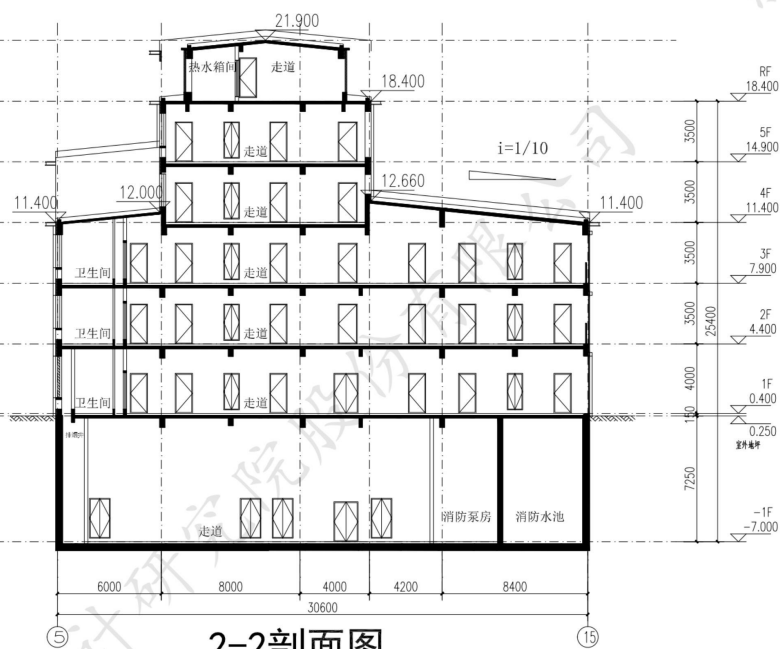
- 一、事业单位法人证书
- 二、项目申报材料真实性承诺书
- 三、方案设计图纸



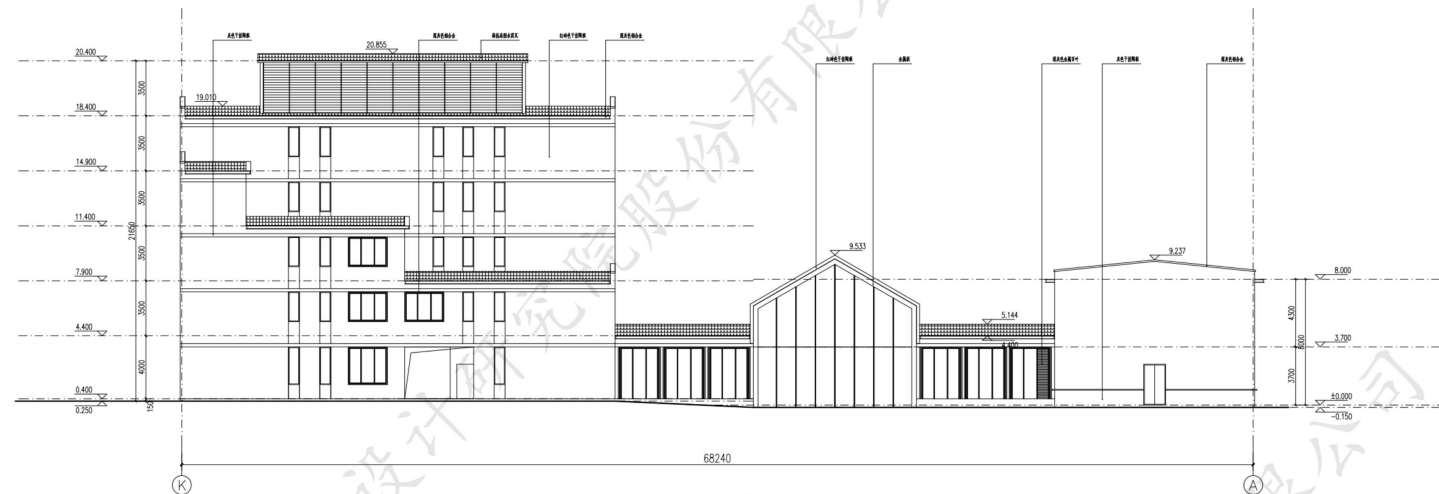




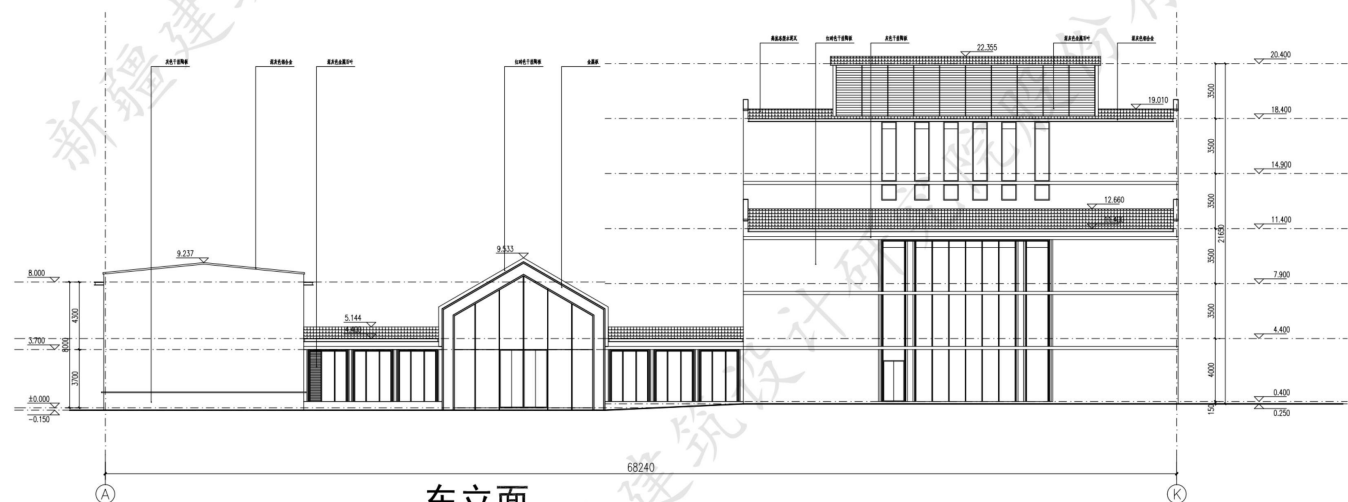
1-1剖面图



2-2剖面图

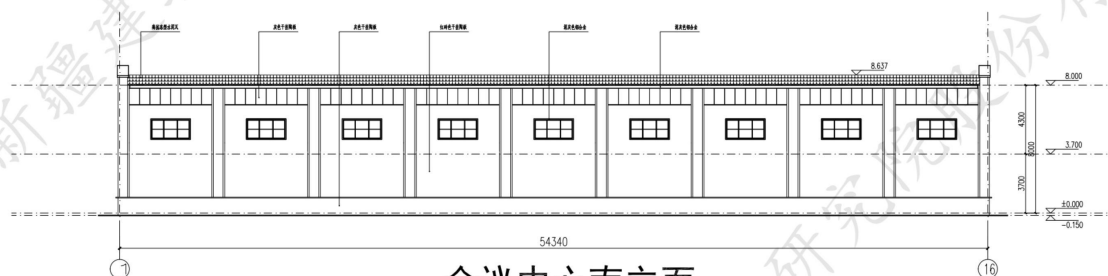
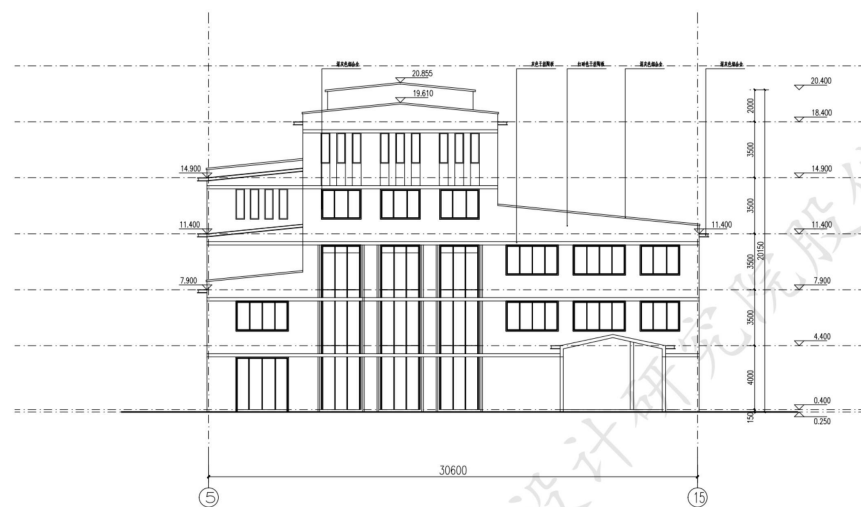


西立面



东立面

注册印章 00000000	
版本编号 00000000	第一版
设计阶段 初步设计	初步设计
图 00000000	
设计 00000000	
专业负责 00000000	
校 对 00000000	
审 核 00000000	
审 定 00000000	
项目负责人 00000000	
设计单位 00000000	
项目名称 00000000	克拉玛依市城市基础设施项目
子项目名称 00000000	
图 名 00000000	东立面
工程编号 00000000	
设计编号 00000000	
图纸编号 00000000	J-1-08
日 期 00000000	2008.07



项目名称	第一版	
设计阶段	初步设计	
设计日期	2016-07-14	
设计人	王立平	审核人
专业负责人		
校核		
审核人		
审核日期	2016-07-14	
项目负责人		
建设单位	中国核工业集团	
项目名称	核反应堆白蜡木改造项目	
子项名称	核反应堆白蜡木改造项目	
项目名称	核反应堆白蜡木改造项目	
工程名称	核反应堆白蜡木改造项目	
工程地址	核反应堆白蜡木改造项目	
工程编号	核反应堆白蜡木改造项目	
工程日期	2016-07-14	
工程日期	2016-07-14	