

# 新徽商创业基地一期项目

## 可行性研究报告（调整）

浙江华坤建筑设计院有限公司

二〇二五年六月

# 歙县新徽商创业基地一期项目可行性研究报告（调整） 专家组评审意见

2025年6月13日，歙县发改委在徽投集团16楼主持召开了《歙县新徽商创业基地一期二标段项目可行性研究报告（调整）》（以下简称《可研报告》）评审会。参加会议的有歙县发改委、资规局、住建局、歙县富丰公司、市政公司等单位的代表，会议邀请3名专家成立了专家组（名单附后），与会专家和代表听取了编制单位浙江华坤建筑设计院有限公司对《可研报告》的汇报，经认真讨论，形成以下评审意见：

## 一、总体评价

该《可研报告》章节、内容较齐全，编制深度基本满足相关规定要求，经修改完善后可作为下阶段设计依据。

## 二、意见与建议

1、明确项目可研报告范围、调整内容、需求分析及调整的必要性分析，合理确定建设规模；

2、加强用地要素保障分析和市政配套设施要素保障分析，深化项目建设可行性研究；

3、优化项目建设方案设计，完善消防、暖通、电气、给排水等设计内容；

4、完善财务调研、财务成本、经济效益等分析。

与会代表提出的其它意见和建议在修改完善时一并吸纳。

专家组：

2025年6月13日

# 歙县新徽商创业基地一期项目可行性研究报告（调整）

## 专家组评审意见回复

2025年6月13日，歙县发改委在徽投集团16楼主持召开了《歙县新徽商创业基地一期二标段项目可行性研究报告（调整）》（以下简称《可研报告》）评审会。参加会议的有歙县发改委、资规局、住建局、歙县富丰公司、市政公司等单位的代表，会议邀请3名专家成立了专家组（名单附后），与会专家和代表听取了编制单位浙江华坤建筑设计院有限公司对《可研报告》的汇报，经认真讨论，形成以下评审意见：

### 一、总体评价

该《可研报告》章节、内容较齐全，编制深度基本满足相关规定要求，经修改完善后可作为下阶段设计依据。

### 二、意见与建议

1、明确项目可研报告范围、调整内容、需求分析及调整的必要性分析，合理确定建设规模；

**回复：已完善，详见第一章 概述**

2、加强用地要素保障分析和市政配套设施要素保障分析，深化项目建设可行性研究；

**回复：已深化，详见3.3要素保证分析及3.3.2-2市政配套设施；**

3、优化项目建设方案设计，完善消防、暖通、电气、给排水等设计内容；

**回复：已优化，详见第四章项目建设方案中各专业设计部分；**

4、完善财务调研、财务成本、经济效益等分析。

回复：已完善，详见第八章项目投融资估算说明与财务方案；

与会代表提出的其它意见和建议在修改完善时一并吸纳。

2025年6月15日

新徽商创业基地一期项目

## 可行性研究报告（调整）

编制单位：浙江华坤建筑设计院有限公司

项目负责人： 陈文锋 高级工程师（一级注册建筑师）

项目组成员： 边大可 高级工程师（一级注册结构工程师）

宋平 高级工程师

何前爱 高级工程师

龚琪 高级工程师

张利野 高级工程师

审核：林长卢 高级工程师（注册造价工程师）

二〇二五年六月



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
9133000071761195XH (1/6)

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 浙江华坤建筑设计院有限公司  
类型 有限责任公司（自然人投资或控股）  
法定代表人 林光喜

注册资本 贰仟万元整  
成立日期 1999年09月29日  
住所 浙江省杭州市西湖区教工路197号391室

经营范围 许可项目：建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。



登记机关

2024年04月11日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 目录

第一章 概述.....	1
1.1项目概述.....	1
1.2企业概况.....	5
1.3编制单位.....	7
1.4编制依据.....	7
1.5编制内容.....	7
1.6主要结论和建议.....	7
第二章 项目建设背景、需求分析及产出方案.....	9
2.1规划政策符合性.....	9
2.2歙县经济运行情况.....	10
2.3歙县旻村工业园区基本情况.....	11
2.4市场需求及项目建设必要性分析.....	13
2.5项目建设内容、规模和产出方案.....	18
2.6项目商业模式.....	18
2.7项目建设的可行性.....	19
第三章 项目选址与要素保障.....	21
3.1项目选址.....	21
3.2项目建设条件.....	24
第四章 项目建设方案.....	34
4.1建筑设计.....	34
4.2结构设计.....	43
4.3给排水工程.....	46
4.4消防设计.....	48
4.5 电气工程.....	52
4.6暖通设计.....	62
4.7绿色建筑、节能设计.....	67
4.8智能化设计专篇.....	71
4.9环境保护设计专篇.....	75
第五章 项目组织管理.....	82
5.1编制依据.....	82
5.2项目建设周期.....	82
5.3项目组织机构.....	82
5.4人力资源配置.....	83
第六章 项目运营方案.....	85
6.1项目实施进度控制措施.....	85
6.2项目实施质量控制措施.....	86
6.3项目实施安全保障措施.....	89
6.4项目实施资金控制措施.....	91
第七章 招投标方案.....	92
7.1总则.....	92
7.2建设模式.....	92
7.3商业模式可行性论证.....	93
7.4招标内容.....	94
第八章 项目投融资估算说明与财务方案.....	96
8.1项目投融资估算说明.....	96
8.2财务分析.....	96
第九章 项目影响效果分析.....	102
9.1经济影响分析.....	102
9.2社会影响分析.....	102

9.3生态环境影响分析 .....	103
9.4资源和能源利用效果分析 .....	104
9.5碳达峰碳中和分析 .....	108
第十章 项目风险管控方案 .....	111
10.1风险识别与评价 .....	111
10.2风险管控方案 .....	114
10.3风险应急预案 .....	116
第十一章 结论与建议 .....	118
11.1结论 .....	118
11.2建议 .....	120
附件 .....	121

## 第一章 概述

### 1.1 项目概述

#### 1.1.1 项目全称及简称

新徽商创业基地一期项目（以下简称“项目”）。

#### 1.1.2 建设地点

项目位于昉村单元，南侧为城市主干道歙州大道，东侧为黄潭源路，北侧为城西邻里中心。

周边现状：南侧为规划商业用地，东侧为规划工业用地，西侧为老旧工业厂房。

#### 1.1.3 建设内容和规模

本项目总用地面积8200.02平方米，总建筑面积约23820.9平方米，其中地上建筑面积为21108.12平方米，地下建筑面积为2712.78平方米。项目分两标段建设，一标段建设总建筑面积为14956.47平方米，包含高层厂房，变电所及地下停车库，其中地上高层厂房面积为8864.43平方米，配套服务用房面积为609.25平方米，变电所建筑面积124.64平方米，地下建筑面积为2712.78平方米，一标段施工建设中。二标段建设总建筑面积约8864.43平方米，建设内容为一栋五层高标准厂房。本次调整内容为二标段建筑。

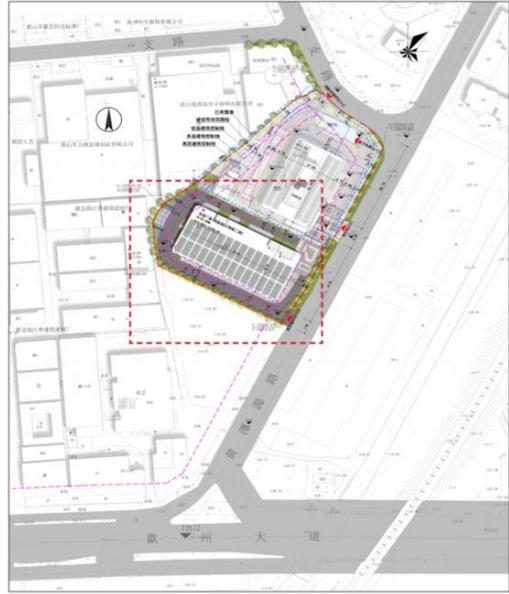
#### 1.1.4 项目调整内容和调整的必要性

调整内容：二标段原为一栋三层多层工业厂房，建筑面积为5760平方米，现调整为五层多层工业厂房，建筑面积为8864.43平方米，整体面积增加约3104平方米，造价增加约960万元。

总平面图（调整前）：



总平面图（调整后）：



一期二标段保留调整前总体布局方式，在满足周边退让、交通、消防等要求布置五层多层厂房。

经济技术指标（调整前）：

主要经济技术指标表(总)					
序号	项目		数量	单位	备注
1	规划总用地面积		8200.02	平方米	
	总建筑面积		21099.66	平方米	
	地上建筑面积		18625.67	平方米	
	计容建筑面积		18003.69	平方米	机动车停车配建；厂房
	高层厂房		11509.80	平方米	0.2个/100m <sup>2</sup> ，配套办
	配套服务用房		609.25	平方米	公1个/100m <sup>2</sup> ，配套服
	多层厂房		124.64	平方米	务用房0.8个/100m <sup>2</sup> ，
	配套办公		1520.00	平方米	总套数建57辆，非机动
	多层厂房		3840.00	平方米	车配建；办公2个/100
	地下建筑面积		3005.97	平方米	m <sup>2</sup> ，配套服务用房7个
3	建筑占地面积		3489.56	平方米	/100m <sup>2</sup> ，工业建筑不确
4	建筑密度		42.31%		要求，且配建非机动车
5	容积率		2.57		82辆，本地块机动车与
6	绿地率		10.00%		非机动车停车位均满足
	停车位		79	辆	配建要求。
	地上停车位		15	辆	
	地下停车位		58	辆	
8	非机动车停车数量		82	辆	

经济技术指标（调整后）：

主要经济技术指标表(总)					
序号	项目		数量	单位	备注
1	规划总用地面积		8200.02	平方米	
	总建筑面积		23820.9	平方米	
	地上建筑面积		21168.12	平方米	
	计容建筑面积		21108.12	平方米	
	一期一标段		12243.69	平方米	
	高层厂房		11509.8	平方米	
	配套服务用房		609.25	平方米	
	变电台		124.64	平方米	
	二期二标段		8864.43	平方米	
	多层厂房		7581.46	平方米	
	配套服务用房		1282.97	平方米	
	地下建筑面积		2712.78	平方米	
3	建筑占地面积		3302.56	平方米	
4	建筑密度		40.28%		
5	容积率		2.57		
6	绿地率		8%		
	停车位		79	辆	
	地上停车位		21	辆	
	地下停车位		58	辆	
8	非机动车停车数量		105	辆	

调整后建筑面积增加，建筑占地、建筑密度、容积率、绿地率、停车位相应调整。

透视图（调整前）：



透视图（调整后）：



立面风格与一期一标段高层厂房立面元素一致，提升整体性。

投资估算调整

投资估算（调整前）：

歙县新徽商总部经济大楼项目投资估算表					
序号	项目名称	造价 (万元)	单位	工程量	备注
一	工程费	10049.81	m²	21009.66	4783
(一)	主体建安工程费	8909.21	m²	21009.66	4241
1	地上主体工程	5607.08	m²	18003.69	3115
1.1	多层厂房	14363.69	m²	3200	
1.2	多层厂房	10705.20	m²	2488	
2	地下室工程	1893.99	m²	700	
2.1	多层厂房	14363.69	m²	700	
2.2	多层厂房	388.80	m²	280	
3	安装工程	3005.97	m²	4100	
3.1	安装工程	1232.45	m²	3005.97	4100
3.2	安装工程	240.44	m²	3005.97	800
4	装修工程	408.44	m²	3713.11	1100
4.1	公共装修	408.44	m²	2713.11	1100
5	电梯工程	160.00	部	8.00	200000
5.1	电梯工程	160.00	部	8.00	200000
(二)	室外工程	552.54	m²	1673	
1	室外景观建设	308.77	m²	600	室外景观建设按照100元/m²
2	室外给排水	28.30	m²	5146.12	55
3	室外雨水	77.19	m²	5146.12	150
4	室外消防	25.73	m²	5146.12	50
5	室外电力	28.30	m²	5146.12	55
6	室外弱电	48.44	m²	21009.66	80
(三)	市政配套	588.27	m²	21009.66	280
(三)	工程建设其他费用	1009.09	项	21009.66	
1	建设单位管理费	157.57	m²	21009.66	75.00
2	工程建设监理费	52.52	m²	21009.66	25.00
3	招标代理服务	42.02	m²	21009.66	20.00
4	工程造价设计费	188.09	m²	21009.66	90.00
5	招标代理费	31.51	m²	21009.66	15.00
6	环境影响评价服务费	16.81	m²	21009.66	8.00
7	设计咨询费	14.71	m²	21009.66	7.00
8	施工图审查费	10.50	m²	21009.66	5.00
9	水土保持费	79.84	m²	21009.66	38.00
10	城市基础设施配套费	105.05	m²	21009.66	50.00
11	工程保险费	31.51	m²	21009.66	15.00
12	场地准备及临时设施费	46.83	m²	21009.66	22.20
13	人防易地建设费	105.05	m²	21009.66	50.00
14	人防	126.98	m²	21009.66	60.00
三	基本预备费	582.95	项	1	3529453 《工程费×(工程建设其他费)+4%
四	土地费用	387.60	项	12.92	300000
五	建设投资合计	11998.45			

投资估算（调整后）：

新徽商创业基地一期项目投资估算表					
序号	项目名称	造价 (万元)	单位	工程量	备注
一	工程费	10844.76	m²	23820.90	4553
(一)	主体建安工程费	9397.78	m²	23820.90	3928
1	地上主体工程	6393.51	m²	21108.12	3029
1.1	多层厂房	4232.28	m²	12119.05	3200
1.2	多层厂房	1861.53	m²	8864.43	2100
2	地下室工程	2964.27	m²	21108.12	511
2.1	多层厂房	643.23	m²	12119.05	700
2.2	多层厂房	230.48	m²	8864.43	260
3	安装工程	3005.97	m²	2712.76	4900
3.1	安装工程	1172.24	m²	2712.76	4100
3.2	安装工程	217.82	m²	2712.76	800
4	装修工程	435.80	m²	3713.11	1100
4.1	多层厂房公共装修	408.44	m²	3713.11	1100
4.2	多层厂房公共装修	27.36	m²	456.00	800
5	电梯工程	120.00	部	6.00	200000
5.1	电梯工程	120.00	部	6.00	200000
(二)	室外工程	852.74	m²	1673	
1	室外景观建设	293.85	m²	4597.46	600
2	室外给排水	28.94	m²	4597.46	55
3	室外雨水	73.46	m²	4597.46	150
4	室外消防	24.49	m²	4597.46	50
5	室外电力	26.94	m²	4597.46	55
6	室外弱电	84.04	m²	21009.66	40
(三)	市政配套	588.27	m²	23820.90	280
(三)	工程建设其他费用	1144.12	项	23820.90	
1	建设单位管理费	178.66	m²	23820.90	75.00
2	工程建设监理费	59.55	m²	23820.90	25.00
3	招标代理服务	47.64	m²	23820.90	20.00
4	工程造价设计费	214.39	m²	23820.90	90.00
5	招标代理费	35.73	m²	23820.90	15.00
6	环境影响评价服务费	19.06	m²	23820.90	8.00
7	设计咨询费	16.67	m²	23820.90	7.00
8	施工图审查费	11.91	m²	23820.90	5.00
9	水土保持费	90.52	m²	23820.90	38.00
10	城市基础设施配套费	119.10	m²	23820.90	50.00
11	工程保险费	59.79	m²	23820.90	15.00
12	场地准备及临时设施费	53.12	m²	23820.90	22.20
13	人防易地建设费	119.10	m²	23820.90	50.00
14	人防	142.93	m²	23820.90	60.00
三	基本预备费	599.44	项	1	5994439 《工程费×(工程建设其他费)+4%
四	土地费用	389.00	项	12.30	300000
五	建设投资合计	12957.32			

调整后多层厂房整体面积增加，整体投资上升，多层厂房平面调整，电梯数量减少。

财务评价指标汇总表（调整前）：

序号	名称	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	11999.45	
1.1	建设投资	万元	11999.45	
1.2	建设期利息	万元	366.16	
1.3	流动资金	万元	0.00	
2	年均营业收入	万元	1271.94	
3	年均总成本	万元	896.46	
3.1	年均固定成本	万元	587.65	
3.2	年均可变成本	万元	308.81	
4	年均经营成本	万元	337.53	
5	年均利税总额	万元	444.80	
5.1	年均营业税金及附加	万元	6.93	
5.2	年均利润总额	万元	368.55	
5.3	年均增值税	万元	69.32	
6	财务内部收益率	%	4.46	税后
7	财务净现值	万元	1692.86	税后
8	税后投资回收期	年	15.35	含建设期
9	财务内部收益率	%	5.51	税前
10	财务净现值	万元	2990.70	税前
11	总投资收益率	%	3.07	
12	投资利税率	%	3.71	
13	项目资本金净利润率	%	2.38%	
14	盈亏平衡点	%	61.46%	

财务评价指标汇总表（调整后）：

序号	名称	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	12957.32	
1.1	建设投资	万元	12957.32	
1.2	建设期利息	万元	366.16	
1.3	流动资金	万元	0.00	
2	年均营业收入	万元	1404.61	
3	年均总成本	万元	943.72	
3.1	年均固定成本	万元	634.91	
3.2	年均可变成本	万元	308.81	
4	年均经营成本	万元	339.30	
5	年均利税总额	万元	537.44	
5.1	年均营业税金及附加	万元	7.66	
5.2	年均利润总额	万元	453.24	
5.3	年均增值税	万元	76.55	
6	财务内部收益率	%	4.65	税后
7	财务净现值	万元	1994.11	税后
8	税后投资回收期	年	14.74	含建设期
9	财务内部收益率	%	5.88	税前
10	财务净现值	万元	3595.17	税前
11	总投资收益率	%	3.50	
12	投资利税率	%	4.15	
13	项目资本金净利润率	%	2.86%	
14	盈亏平衡点	%	58.35%	

### 调整后项目整体收益增加、投资回收期缩短。

调整的必要性：随着乡村振兴政策深入推进，返乡创业人员数量持续增长，单元发展前景广阔，现有场地已存在潜在客户需求。为更好服务于周边整体产业布局，充分发挥其经济及社会效益，在不大规模增加投资同时增大建筑的使用面积，达到最大化土地利用效率，提高容积率目的；同时调整为适应工业生产需求变化，提升运营效率与灵活性；符合产业升级与集约化发展趋势，促进经济社会的可持续发展；经过严谨论证其技术可行性、经济合理性以及对环境、交通等外部因素的影响均可行，调整是必要的、可行的。

#### 1.1.5 项目建设目标和建设内容

本项目建设目标：作为单元孵化基地，为周边工业企业提供手工业及轻工业，提供轻资产配置生产场所。以通过本项目的实施，集约周边产业资源，加强公司综合生产能力。为了提高资源利用效率，降低运营成本，起到降本增效的作用，同时聚集产业资源，形成产业链条，促进产业协同发展，提升整体产业竞争力。采用工业上楼的建设理念，建设内容主要为一标段一栋11层高标准工业厂房和二标段一栋五层高标准工业厂房，一标段高标准工业厂房作为单元的地标建筑，起到促进产业升级的引领作用。

#### 1.1.6 建设工期

本项目从前期咨询阶段到竣工交付使用，工期计划安排24个月。为加速建设进度，缩短建设周期，各子项勘察设计、施工图设计、场地准备、土建施工、设备安装及调试等可交叉有序进行。

### 1.1.7 投资规模和资金来源

项目总投资约12957.32万元。资金来源为国开行贷款共计8400.00万元，占64.83%，自有资金共计4557.32万元，占35.17%。

### 1.1.8 主要技术经济指标

主要技术经济指标表							
序号	项目		数量	单位			
1	规划总用地面积		8200.02	平方米			
2	总建筑面积		23820.9	平方米			
	其中	地上建筑面积		21108.12	平方米		
		其中	计容建筑面积		21108.12	平方米	
			其中	一期一标段		12243.69	平方米
				其中	高层厂房	11509.8	平方米
					配套服务用房	609.25	平方米
					变电所	124.64	平方米
				一期二标段		8864.43	平方米
				其中	多层厂房	7581.46	平方米
			配套服务用房		1282.97	平方米	
地下建筑面积		2712.78	平方米				
3	建筑占地面积		3302.56	平方米			
4	建筑密度		40.28%				
5	容积率		2.57				
6	绿地率		8%				
7	停车位		79	辆			
	其中	地上停车位	21	辆			
		地下停车位	58	辆			
8	非机动车停车数量		105	辆			

## 1.2 企业概况

### 1.2.1 企业名称

歙县望丰建设开发有限公司。

### 1.2.2 企业基本信息

歙县望丰建设开发有限公司成立于 2022 年 08 月 29 日，注册地位于安徽省黄山市歙县郑村镇郑村经一路1号，法定代表人为潘楷金。统一社会信用代码：91341021MA8PDQN882。经营范围包括建设工程施工；水利工程建设监理；道路货物运输（不含危险货物）；旅游业务；燃气经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：水污染防治服务；环境应急治理服务；环境保护监测；市政设施管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；道路货物运输站经营；污水处理及其再生利用；休闲观光活动；热力生产和供应；固体废物治理（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

### 1.2.3 发展现状

歙县望丰建设开发有限公司成立于 2022 年 8 月，由黄山徽投集团与黄山城投集团合资成立，为集团管理的一级子公司，注册资本 1 亿元。公司主要从事歙县望江山-丰乐河区域的生态治理和产业开发等业务。公司立足于“绿色生态产业协同”定位，集项目融资，建设、运营于一体，通过市场化运作，依法依规筹集建设资金，科学谋划项目实施，高效推进项目运营，全力推动望丰区域生态环境保护和产业全面绿色转型，努力将望丰区域打造成中央和省生态环保督察整改新典范、新安江一千岛湖生态保护补偿试验区建设新典范和“十四五”乡村振兴新典范，建设成共建共享、共生共荣的顶级人文山水生态区。

### 1.2.4 财务状况

该企业 2024 年度持有的货币资金为 11521.45 万元，其他应收款 35.14 万元，存货项目开发成本 63.87 万元，长期待摊费 18.32 万元。

### 1.2.5 类似项目情况

暂无相关类似项目开展。

### 1.3 编制单位

浙江华坤建筑设计院有限公司

统一社会信用代码： 9133000071761195XH

### 1.4 编制依据

1、《歙县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

2、《歙县国土空间总体规划（2021-2035年）》；

3、《歙县水资源综合规划（2023-2035）》；

4、《产业结构调整指导目录》（2024年版）；

5、《投资项目可行性研究报告编制大纲》；

6、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

7、《投资项目可行性研究指南》；

8、其他相关法律、法规、规范及标准等；

9、项目委托单位提供有关数据、技术资料等。

### 1.5 编制内容

本可行性研究报告以新徽商创业基地一期项目为主要研究对象。具体的研究范围及内容如下：项目建设背景及必要性、项目需求分析与产出方案、项目场址与要素保障、建设方案、运营方案、项目投融资与财务方案、项目影响效果分析、项目风险管控方案、研究结论与建议等。

### 1.6 主要结论和建议

### 1.6.1 结论

1、项目的建设有利于畹村单元充分发挥自身发展优势，加快产业集聚、促进产业集群，依托现有产业基础，实现产业规模由小变大、产业层次由低到高、产业竞争力由弱到强的变化，全面提升当地经济发展水平。

2、本项目具有良好的社会及经济效益，建设是必要可行的。

3、本项目选址符合土地利用及城市发展规划，交通运输及城市配套基础设施完善，周边无环境敏感点，各项建设条件充分。

4、建设方案合理，技术先进、成熟，建设尽量采用节能产品、环保产品，不采用市场淘汰产品，符合市场建设所需。

综上所述，本项目的建设从效益方面来说是可行的，并符合国家经济发展政策，对实现全面建成小康社会，加快歙县经济发展，积极推进城乡建设都具有积极的推动作用。因此，本项目建设是可行的、必要的。

### 1.6.2 建议

1、项目实施单位应尽快落实项目前期各项手续，争取资金的落实，推动项目的实施，使项目早日发挥社会效益。

2、建议建设单位在开展前期建设手续的同时，继续对本项目的建设方案进行优化，使之更加合理，确保后期项目建设保质保量完成。

3、建议项目实施阶段要加强对工程的监督管理，确保工程的质量、成本、进度按目标完成。

4、建议项目建设过程中严格遵守环保“三同时”原则，搞好环境治理工作。

5、建议建设单位在项目实施过程中，做好基地的招商引资，确保园区建成后顺利投入运营。

## 第二章 项目建设背景、需求分析及产出方案

### 2.1 规划政策符合性

1、《歙县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“十四五”经济社会发展的重点任务，共44节17个专栏，内容包括：

一是加快构建与生态环境相适宜的现代产业体系，重点是推进传统产业转型升级，培育壮大战略性新兴产业，加快数字化发展，加速经济开发区改革发展。

二是加快建设创新型歙县，重点是全面提升科技创新能力，强化企业创新主体地位，筑牢创新发展的人才支撑。

三是打造一流文化旅游目的地，重点是优化全域旅游空间布局，丰富旅游业态产品，完善全域旅游服务体系，加快发展现代服务业。

四是坚定实施扩大内需战略，重点是拓展有效投资，大力招商引资，全面促进消费。

五是推进农业农村现代化，重点是大力发展精致农业，高标准实施乡村建设行动，深化农村改革，巩固拓展脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接。

六是深度参与长三角一体化发展，重点是构建一体化合作新格局，发展更高水平开放型经济。

七是扎实推进更深层次改革，重点是有效激发市场主体活力，建立现代财税金融体制，建设高标准市场体系。

八是构建城乡协调发展新格局，重点是构建国土空间开发保护新格局，提升县城能级和品质，分类引导镇域发展，建设现代化基础设施体系。

九是促进经济社会发展全面绿色转型，重点是建设新安江—千岛湖生态补偿试验区，持续改善生态环境质量，统筹山水林田湖草系统治理，全面提高资源利用效率、构建绿色发展新模式。

十是全面提升城市文明程度和文化软实力，重点是加强社会主义精神文明建设，加快国家级徽州文化生态保护区建设，提升公共文化服务水平。

十一是着力改善人民生活品质，重点是千方百计提高人民收入水平，实现更高质量充分就业，办好人民满意的教育，健全多层次社会保障体系，全面推进健康歙县建设，促进人口长期均衡发展，加强和创新县域社会治理。

十二是建设更高水平的平安歙县，重点是防范化解各类安全风险隐患，保障人民生命安全，维护社会大局和谐稳定。

## 2.2 歙县经济运行情况

### 2.2.1 综合

2024年，全县上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届三中全会精神，深入贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话精神，在市委、市政府和县委、县政府的坚强领导下，我们紧紧围绕“七个强县”建设目标，以“一城一乡一区一江”四大战略布局为发展基石，迎难而上、砥砺前行，在复杂形势中实现了发展质量稳步提升的良好态势。

初步核算，全年实现地区生产总值（GDP）277.4亿元，比上年增长6.4%。其中，第一产业增加值24.0亿元，增长4.8%；第二产业增加值95.0亿元，增长6.4%；第三产业增加值158.4亿元，增长6.7%。三次产业结构由上年的9.0:34.8:56.2调整为8.6:34.3:57.1。按常住人口计算，人均地区生产总值79269元，比上年增长7.3%。

## 2.2.2 农业

全年农林牧渔业增加值24.31亿元，比上年增长4.8%。全年完成农林牧渔业总产值37.68亿元，按可比价计算，比上年增长4.8%。其中，农业产值20.58亿元，增长4.5%；林业产值5.2亿元，增长22.4%；牧业产值10.86亿元，下降0.1%，渔业产值0.47亿元，增长3.3%，农林牧渔服务业产值0.57亿元，增长4.4%。

全年粮食产量7.53万吨，比上年增长0.46%；油料产量1.43万吨，比上年增长1.3%；水产品产量0.16万吨，比上年增长3.02%；蔬菜产量8.78万吨，比上年增长1.07%；禽蛋产量2.5万吨，比上年增长11.84%；水果产量4.17万吨，比上年下降1.52%；茶叶产量1.12万吨，比上年增长5.35%。

年末全县农业机械总动力267394千瓦，比上年末增长3.5%。拖拉机及配套农具分别为933台和230部，耕整地机械及配套农具分别为6050台和4206部，农副产品加工机械67156台套，其中茶叶加工机械59441套。田园管理机械34772台，其中机动（电动）喷雾（粉）机为5618台，茶叶修剪机为29154台。采茶机7156台，排灌机械9362台，农田基本建设机械57台，植保无人机9架。

## 2.2.3 工业和建筑业

全年全社会工业增加值68.4亿元，比上年增长5.7%，占地区生产总值比重为24.7%。其中：规模以上工业增加值比上年增长6.5%，高技术产业增加值增长5.5%，农产品加工业产值下降1%。

全年规模以上工业总产值比上年增长4.7%。分经济类型看，国有企业产值增长9.4%；股份制企业产值增长4.4%；外商和港澳台商投资企业产值增长4.3%。分门类看，采矿业产值下降2.0%，低于全县平均6.7个百分点；制造业产值增长4.6%；电力、热力、燃气及水生产和供应业产值增长6.7%。工业产销率98.8%，比上年增长1.3个百分点。

全年全县规模以上工业企业营业收入增长5.5%，利税总额比上年增长20.3%。每百元营业收入中的成本比上年下降0.56元，营业收入利润率为3.85%，比上年增长0.9个百分点。

全年全社会建筑业增加值26.6亿元，比上年增长8.3%，年末具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业41家，比上年末增加4家。资质等级以上建筑业总产值18.0亿元，比上年增长9.8%，全年房屋建筑施工面积106.5万平方米，下降39.8%；房屋建筑竣工面积16.8万平方米，下降1.2%。

#### **2.2.4 固定资产投资**

全年固定资产投资比上年增长6.2%。分产业看，第一产业投资增长4.2%，第二产业投资增长3.8%，第三产业投资增长7.3%。工业投资增长3.8%，其中工业技术改造投资增长14.0%。民间投资下降17.7%。房地产投资下降26.6%，占投资总额的11.7%。

全年商品房销售面积13.7万平方米，下降15.4%，其中住宅销售面积7.8万平方米，下降19.3%。商品房销售额8.92亿元，比上年下降13.2%，其中住宅销售额5.3亿元，下降19.4%。

#### **2.2.5 国内贸易**

全年社会消费品零售总额114.3亿元，比上年增长5.0%。其中，限额以上消费品零售额比上年增长9.5%。

从销售单位所在地看，城镇社会消费品零售总额69.8亿元，比上年增长5.3%；乡村社会消费品零售总额44.5亿元，比上年增长5.3%。从消费形态看，餐饮收入8.5亿元，比上年增长5.4%；商品零售105.8亿元，比上年增长5.0%。

全年限额以上商贸企业和产业活动单位、个体户共91户。其中批发业单位26户，零售业单位33户，住宿业单位8户，餐饮业单位24户。

#### **2.2.6 对外经济和全域旅游**

全年全县外贸进出口总值3.02亿美元（海关口径），比上年增长5.2%，其中外贸出口额2.91亿美元，比上年增长2.4%。实际到位内资97.2亿元，比上年增长8.0%。

全年旅游总收入141.3亿元，比上年增长15.4%，旅游创汇581.0万美元，比上年增长423.6%，游客接待量1378.2万人次，比上年增长9.9%，其中入境游客1.3万人次，比上年增长256%。

#### **2.2.7 交通和邮电**

全年交通运输、仓储和邮政业增加值11.4亿元，比上年增长2.3%，占地区生产总值比重为4.1%。

全年全县公路客运周转量527.5万人公里，水运客运周转量1452.4万人公里。年末全县民用载客汽车63892辆，载货汽车4935

辆，私人汽车65428辆。摩托车42291辆，营运汽车拥有量1203辆。

全年邮政业务收入6675.6万元。函件(收寄)18.3万件，包件326.3万件，特快专递6.3万件，报刊累计数431.7万份，集邮业务量11.8万枚。

### **2.2.8 财政和金融**

全年全县一般公共预算收入15.5亿元，比上年增长1.3%。其中，税收收入7.6亿元，比上年下降7.9%，其中增值税收入4.2亿元，增长2.7%，企业所得税0.7亿元，增长30.5%，城市维护建设税0.3亿元，比上年下降8.8%。全年非税收入8.0亿元，比上年增长11.8%，其中行政事业性收费收入0.2亿元，比上年下降54.3%，国有资源(资产)有偿使用收入6.0亿元，比上年增长26.4%。税收收入占地方财政收入的比重为48.6%。

全年一般公共预算支出55.7亿元，比上年增长28.8%。一般公共预算服务支出2.6亿元，增长6.8%；教育支出7.1亿元，增长2.8%；社会保障和就业支出8.8亿元，下降4.5%；科学技术支出1.2亿元，增长11.9%；卫生健康支出3.7亿元，下降4.0%；农林水支出19.6亿元，增长127.6%；住房保障支出1.3亿元，下降17.1%。

全年全县金融机构各项存款余额482.7亿元，比上年增长8.6%。全县金融机构各项贷款余额358.6亿元，比上年下降0.6%。

### **2.2.9 人民生活和社会保障**

全年全体居民人均可支配收入32292元，比上年增长6.7%。按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入43667元，比上年增长4%。农村常住居民人均可支配收入24886元，比上年增长6.7%。

全年全县共救助1278人次，发放救助金207.4万元，其中资助参保16081人，资助参保金额558.7万元，直接救助21807人次，直接救助金额5232.43万元。

## **2.3 歙县旻村单元基本情况**

旻村坚持发展为第一要务，利用地处城郊，交通便利，且土地相对集中连片的优势，合理开发利用土地。旻村单元正逐渐吸引越来越多的外出务工人员，真正实现了“引凤还巢”工程，并已成为了歙县外出务工人员返乡创业的“乐土”。

## **2.4 市场需求及项目建设必要性分析**

### **2.4.1 企业发展战略需要分析**

有利于集约周边产业资源，构建新时代歙县生产基地。歙县第十四个五年规划要求加快构建与生态环境相适宜的现代产业体系，重点是推进传统产业转型升级，培育壮大战略性新兴产业。

首先，集约周边产业资源有利于提高资源利用效率，降低运营成本，起到降本增效的作用。其次，新时代生产基地能够聚集各类产业资源，形成产业链条，促进产业协同发展，提升整体产业竞争力。另外，新时代生产基地通常具有现代化的建筑设计和人性化的空间布局，能够有效地提升企业形象，吸引优秀人才。

## 2.4.2 企业经济市场需要分析

### 1、发展现状

近年来，歙县面对错综复杂的环境，在县委县政府的坚强领导下，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以新发展理念为引领，扎实推进各项工作，确保全县经济社会保持平稳健康发展。全县以全面融杭接沪为契机，补齐城市功能短板，以“西进东扩、南延北拓”为空间发展战略，以服务民生期盼为导向，“十四五”期间，围绕城镇基础设施推进了一系列工程，城镇基础设施整体供给能力发生了较大变化。歙县把发展的着力点放在实体经济特别是制造业上，全面提升综合承载力、整体竞争力，通过协同创新，加速产业集聚。为吸引企业入驻，加快承接战略性新兴产业转移，歙县在配套建设标准化专业厂房的同时，出台了许多“硬核”政策，对入驻企业给予一定的装修补贴、租金优惠、配套公租房、人才公寓等，切实落实招商引资引智政策，吸引了更多新兴产业项目落地

歙县。2024年，全县新签招商引资项目102个，其中亿元项目31个，实际到位超100亿元，同比增长8%。

## 2、发展制约

在产业转移、中国产业技术的升级、国家推动重点工业园区建设以及住宅地产受到宏观政策调控等诸多因素的影响下，工业地产需求稳步上升，投资价值逐步显现，工业物业的租售价格稳步上扬。近年来，面对压力与挑战，歙县上下同频，主动出击，深入实施创新驱动发展战略，加快推进产业转型升级，聚焦“3+3+N”重点产业链。近年来，随着歙县社会的发展，人民生活水平的提高，工业生产的基础设施的不完善与人口增长速度相矛盾等问题日益突出，工业生产需求日益增加，生产压力日益严峻，对工业厂房、新业态孵化园等建设的需求更加急迫。目前，歙县部分地方仍存在工业生产力不足的情况，针对歙县发展现状，亟待改善提升工业厂房建设规模，进一步增加新业态孵化园数量，提升基础工业生产水平。

## 3、发展目标

(1) 补齐工业生产短板，完善歙县综合功能新业态孵化园的建设是推进歙县综合实力必不可少的基本保证，项目建设以进一步完善歙县工业建设水平，补齐工业生产短板为切入点，有利于为未来可持续发展提供强有力的工业生产条件，完善区域工业功能建设，有助于增强区域综合承载能力，提高区域竞争力。

(2) 优化工业生产供需关系，缓解区域生产压力

立足歙县发展战略，着眼当前、惠及长远，将建设新业态孵化园作为工业生产需求管理的重要手段，加快推进歙县工业生产建设，有效缓解工业生产供给不足，加强集约化运营管理，实现工业生产规范有序，有效缓解歙县工业生产用地压力。

#### 4、功能定位

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以新发展理念引领高质量发展，以新建新业态孵化园为主体，推动歙县工业发展，构建合理布局、高效管理的工业孵化园，着力提升民生福祉和城市竞争力，为提升歙县工业生产提供有力支撑。

##### (1) 推进转型创新发展

建设新业态孵化园将全面提升辐射功能和产业承载能力。完善产业转型发展机制和现代产业体系，大力推进产业链招商和绿色招商，促进加快形成新兴产业先发优势、生产性服务业集聚优势、主导产业品牌优势，推进工业企业向园区集中发展。

##### (2) 推进产业集聚区建设

建设新业态孵化园将形成一个特色鲜明、优势突出、用地集约、生态环保的特色产业集群，未来将建成集中新材料研方、料纺织等于一体的高端产业园。

#### 2.4.3 企业综合发展需求分析

##### 1、有利于提高歙县企业形象，打造特色产业园

提高歙县企业形象，打造歙县特色产业园有助于发展区域经济，提升区域的综合实力和地位。首先，产业集聚区，可尽可能减少资源的消耗和环境的污染，实现经济、社会和环境的协调发展。能够有效地节约资源，减少污染，提高资源利用效率，为歙县的经济注入新的活力。其次，能够带动当地就业，促进社会和谐稳定。在建设产业园的过程中，需要大量的技术人才和劳动力，这将会为当地居民提供大量的就业机会，有利于改善生活质量，促进社会和谐稳定。

##### 2、有利于招来徽商返乡建设，集聚地方性服务经济建设

徽商是中国历史上的一支重要商业集团，他们的经商智慧和勤劳精神远近闻名。本着反哺归真的思想，通过吸引徽商返乡建设可以带动地方经济的发展，是提高地方性经济的有效手段。首先，徽商返乡建设可以帮助传承和发扬徽商文化。徽商文化是中国传统商业文化的重要组成部分，包含了徽商的勤劳、节俭、诚实守信等优秀品质。通过，可以使更多人了解和接受徽商文化。其次，徽商拥有丰富的经验和资源，可以带动地方经济发展，增加就业机会，促进地区经济发展，贡献社会效益。

#### **2.4.4 企业高效生产需求分析**

在现代商业环境中，新业态孵化园不仅仅是企业的象征，更是高效工作的中心。一栋为高效生产而构建的新业态孵化园，其设计理念强调了功能性与舒适性的完美结合，旨在提升员工的工作效率和企业的整体运营性能。通过综合性的设计和设施，新业态孵化园将成为了一个促进创新、增强团队合作、提高工作效率的高效生产环境。企业通过建设这样的生产场所，不仅能够吸引和留住人才，还能够提升企业的整体竞争力。

#### **2.4.5 建设必要性分析**

我国经济发展稳中向好的大趋势不变，但是国际环境的变化为全球经济的发展蒙上了阴影，增加了诸多不确定性。企业家的投资变得谨慎起来，以往那种未经详细调研大规模生产建设的模式不再受到企业家的青睐，因此小规模研发生产的产业园孵化器应运而生，他为企业家提供了轻资产运营的环境和高效的生产空间。项目周边多为传统的生产加工车间，这种生产空间占地广，规模大，效率低，与当前国家的土地集约政策不符。园区内需要一栋集研发与高效生产于一体的孵化器产品，满足手工业，轻工业门类的工业设计，研发制造等生产需求。它将作为整

个区域的研发首脑，吸引更多的小微企业入驻研发生产，进而孵化更多的新型产业，引领产业的升级，因此本项目的建设具有紧迫性和必要性。

## 2.5 项目建设内容、规模和产出方案

本工程基地位于安徽省黄山市歙县徽城镇昉村区域。场地北侧和西侧为现状老旧工业厂房。南侧为城市主干道歙州大道，东侧现状为空地。本项目总用地面积8200.02平方米，总建筑面积约23820.9平方米，其中地上建筑面积为21108.12平方米，地下建筑面积为2712.78平方米。项目分两标段建设，一标段建设总建筑面积为14956.47平方米，包含高层厂房，变电所及地下停车库，其中地上高层厂房面积为8864.43平方米，配套服务用房面积为609.25平方米，变电所建筑面积124.64平方米，地下建筑面积为2712.78平方米。二标段建设总建筑面积约8864.43平方米，建设内容为一栋五层高标准厂房。

## 2.6 项目商业模式

该项目采用生产厂房租售模式，优势在于：1、共享经济模式：通过共享厂房空间、公共设施和服务，减少租户的成本，提高资源利用效率。2、弹性租赁方式：提供灵活的租赁期限和面积选择，满足不同租户的需求，提供更大的合作空间。同时，项目生产厂房的收入模式采用只租不售模式，即在项目建成以后，通过招商活动引入商户，其主要收益就是租金，通过租金来回收成本，来实现稳定的收入流和长期的客户关系。

本项目为提高歙县望丰建设开发有限公司的项目全过程管理能力，项目前期谋划及融资工作由企业自行组织落实，涉及相关专业工作，应咨询专业机构完成；本项目可采用EPC+O的建设模式。EPC+O模式能保证项目设计与运营收益完全对接，并使

前期策划、规划、设计、报规、报建等高效落地，土建、房建、市政、景观、室内等建筑过程紧密结合，大幅提升项目工程效率，实现社会效益和持续经营回报。项目建成后，承包商有责任运营和维护设施，以确保其达到预定的运行标准和性能。EPC+O模式要求承包商具备高度的专业能力和管理能力，以满足项目从设计到运营的全生命周期要求。

## 2.7 项目建设的可行性

### 1、政策可行性

为实现高速发展提供了良好契机，为歙县旻村单元发展争取优惠政策、项目、资金等的支持带来新的机遇。在国家及安徽省政策的倾斜和政府的大力扶持下，科技、资本、人才等资源将得到进一步整合，从而为该项目创造了良好的政策环境。因此，本项目属于国家鼓励支持发展项目，符合国家大力发展产业链的战略部署，项目建设具备政策可行性。

### 2、市场可行性

本项目完成后，将助力各个产业的发展，创造经济效益和社会效益。“十四五”时期，伴随着政策、渠道逐步成熟，将进入一个全新的发展高峰时期，因而看好整个行业的发展前景。这也充分说明该项目发展具备市场可行性。

### 3、管理可行性

本项目主管部门将根据项目建设的实际需要，专门组建机构及经营队伍，负责项目规划、立项、设计、组织和实施。在经营管理方面将制定行之有效的各种企业管理制度和人才激励制度，确保本项目按照现代化方式运作。

### 4、技术可行性

本项目建筑设计、结构选型及主要施工工艺方案成熟可靠，符合国家及地方现行规范标准。项目场地地质条件经详勘评估适宜。实施所需的关键施工技术力量、设备及主要材料供应渠道具备。综上所述，本项目在技术上是可行的。

#### 5、财务可行性

本项目对歙县旴村区域经济及上下游行业发展都具有明显的积极作用，社会效益明显，项目经济合理、可行。

#### 5、经济可行性

本项目对歙县旴村本项目总投资12957万元，资金筹措方案可行。财务分析表明，项目具有较好的盈利能力（FIRR=4.65% FNPV=1994万元）。盈亏平衡点（58.35%）处于可接受范围。虽然对租售价格和建安成本的变动较为敏感，但通过有效的风险控制措施，项目整体经济风险可控。本项目在经济上是可行的。

### 第三章 项目选址与要素保障

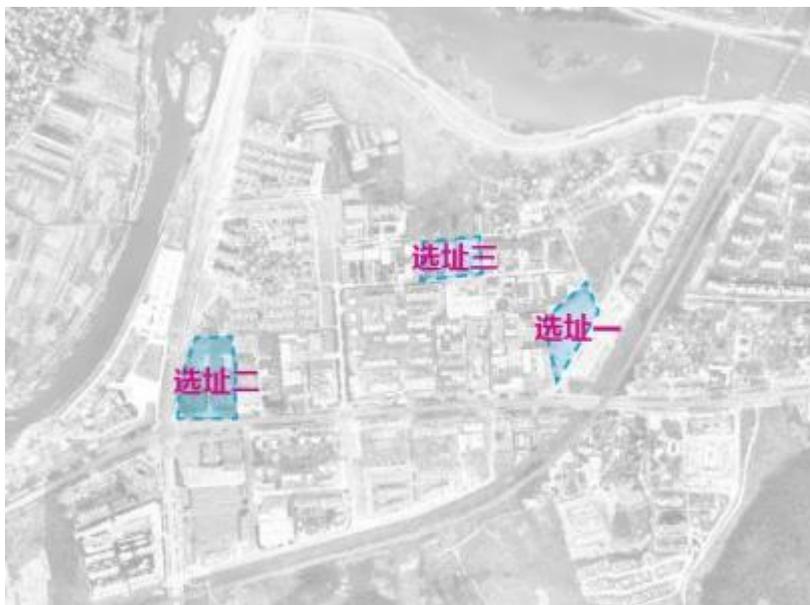
#### 3.1项目选址

##### 3.1.1项目选址方案对比

本工程基地位于安徽省黄山市歙县徽城镇昉村区域。项目用地南侧为城市主干道歙州大道，东侧为黄潭源一路，地块周边交通便利、配套齐全，社会资源良好。

##### 1、项目选址方案

本项目选址方案选择如下三个地块：



##### 2、项目选址方案对比

(1) 选址一，紧邻歙州大道，交通方便，具有良好的区位优势，周边住宅较多，有利于提高企业员工生活状态。同时该地块目前为空地，用地价格比较便宜，投资成本较低，对后续的项目开发和扩建都非常有利。

(2) 选址二，位于宾虹大道西侧，东侧为丰乐河公园，当地交通便利、环境优美。目前该地块目前为黄山金港丝针织制品有限公司所有，当前阶段该公司同意收储。然而，该场地用地价格比较昂

贵，相应投资成本略高，可能给项目带来一定的经济压力。

(3) 选址三，位于黄潭源一路南侧，该场地环境优美、空气清新，然而该区域由于暂未同意收储，在开发上存在一定的限制条件，可能会影响项目扩展的进度造成一定的影响。

### 3、选址方案对比分析

(1) 选址一，可以节省大量的时间和资源，具有很好的市场商机。

(2) 选址二，投资成本较高，可能对后期的扩张造成一定的经济压力。

(3) 选址三，场地收储情况仍处在商议阶段，项目用地的使用有一定的不稳定因素，对项目的开发进度造成一定的影响。

### 4、选址方案对比结论

综上所述，选址一相较于其他方案，其投资成本和建设时间管理具有较大的优势，较为符合当前企业发展战略目标。综合考虑后，本项目最佳选址方案为选址一。

#### 3.1.2 周边业态及场地信息

##### 1、周边企业及工业园区

工业区已经初步呈现聚集效果，目前有锐邦科技园、安徽九天医药有限公司、黄山金港丝针织制品有限公司、黄山九星环保科技有限公司、佳圣科技产业园、歙县粮食产业园区、安徽艾克瑞德科技有限公司等企业。

##### 2、周边居住配套

项目周边1公里范围内多个已建成及未建住宅，其中包括碧龙湾花园、和泰国际城、上海花园、颐高华府，三公里范围内有郑村滨河花园、百兴园、文锦苑、大铭山庄、盛世徽府、尚上

府邸、紫霞小区、歙县富资小区、练江雅居等。

### 3、周边教育及公建配套

周边医疗和教育资源丰富，附近有歙县体育馆、歙县昌仁医院、石铭先生图书馆、歙县新安小学、歙县新安中学、歙县丰乐小学、歙县潭渡中学、歙县黄潭源行知幼儿园、歙县郑村中心学校、歙县古城墨砚博物馆等。



图 3-1 建设区位示意图

基地内部为一期在建状态，基地北侧和西侧现状为邻里中心、西侧为老旧工业厂房。



图 3-2 场地现状示意图



图 3-3 项目周边现状图

## 3.2 项目建设条件

### 3.2.1 项目区位概况

歙县北倚黄山，东临杭州，南连千岛湖，面积2122平方公里，辖28个乡镇182个行政村、10个社区，人口47.1万。主要有六个特点：

一是历史悠久。公元前221年秦朝置县，宋设徽州府，府县同城1400年，是古徽州的政治、经济、文化中心。1986年被国务院命名为国家历史文化名城，与山西平遥、云南丽江、四川阆中并称为我国保存最完好的四大古城。

二是文化灿烂。歙县是徽文化的主要发祥地，有“十户之村，不废诵读”的传统，享有“中国徽墨之都”、“中国歙砚之乡”的美誉。自唐以来，共出进士820人。经济学家王茂荫，新安画派奠基人渐江、黄宾虹，经学大师吴承仕，教育家陶行知，音乐家张曙等历代名人都诞生于此。现有国家级非物质文化遗产51项，有国

级历史文化名城1座、名镇1处、名村3处、名街1处。“古建三绝”中古牌坊、古祠堂、古民居遍布城乡，有“中国牌坊第一县”之称。

三是环境优美。山水汇聚，生态绝佳，县城“五峰拱秀、六水回澜”，拥有1个国家级自然保护区（清凉峰）、1处国家森林公园（徽州国家森林公园），大气和大部分地表水保持国家一级和二类标准。

四是资源丰富。上丰梅花、雄村桃花、石潭油菜花等声名远播，茶叶、贡菊、枇杷、柑桔、葡萄、杨梅、雪梨、盆景、山核桃等久负盛名，享有安徽特色果品之乡的美誉。拥有A级以上景区11个，其中5A级景区2个（徽州古城、棠樾牌坊群·鲍家花园）、4A级景区2个（新安江山水画廊、雄村）。

五是区位优势。毗邻杭州，东向发展、承接产业转移优势明显，皖赣铁路横贯东西，徽杭、绩黄高速和已动工的黄千高速直达县境，京福高铁和黄杭高铁均在歙县设站，国家级文明样板航道——新安江航道直通千岛湖。

六是名片众多。先后荣获全国文明县城、国家园林县城、全国文化先进县、全国科技进步先进县、国家可持续发展实验区、中国名优茶之乡、中国特色竹乡、中国徽墨之都、中国歙砚之乡、中国徽文化之乡、中国牌坊之乡，安徽省文明县和安徽省民营经济发展先进县等诸多荣誉。

### 3.2.2 交通、施工条件

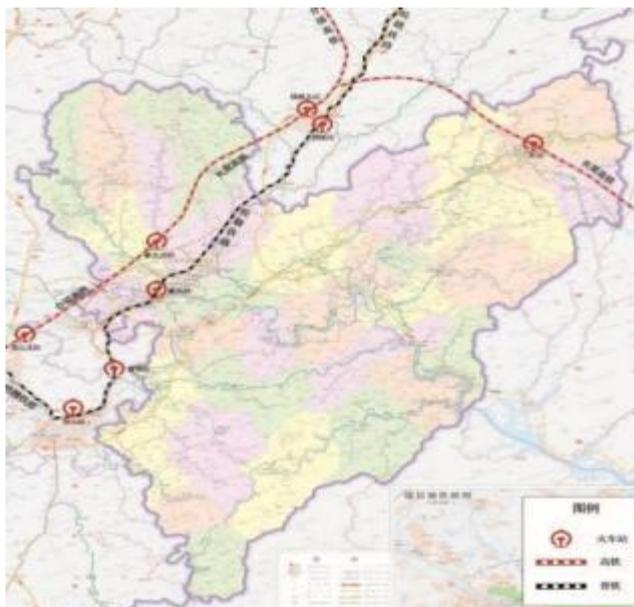
本项目位于歙县县域范围内，项目范围内交通便利：

1、公路：“十三五”期间，歙县实施了歙黟一级公路歙县富资三桥至徽州区段、S469歙县徽城至许村公路凤凰湾至许村段、新安

江大桥及接线工程等一批交通重点项目，并完成了黄千高速公路的地方征迁工作。此外，完成761公里农村道路畅通工程和139公里农村公路扩面延伸工程建设任务，实施80公里养护大中修工程及212公里农村公路安全生命防护工程，并完成3座危桥改造任务。歙县公路网总里程达2242.8km，比十二五末新增513.8km。

行政等级	里程 (km)	所占 比例 (%)	技术等级	里程 (km)	所占 比例 (%)
高速公路	83.3	3.7%	高速公路	83.3	3.7%
国省道	361.5	16.1%	一级	28.0	1.3%
县道	336.8	15.0%	二级	64.6	2.9%
乡道	326.3	14.5%	三级	115.5	5.2%
村道	1135.0	50.6%	四级	1951.4	87.0%
合计	2242.8	100%	合计	2242.8	100%

2、铁路：十三五期间，杭黄高铁正式开通运营，杭黄高速铁路线路起自浙江省杭州市，经富阳，沿富春江南岸至桐庐后跨越富春江，经建德、淳安，向西北经安徽绩溪县至黄山北站，正线全长287千米，其中浙江省境内208千米，安徽省境内80千米。2014年6月30日，杭黄高速铁路正式开工建设；2018年12月25日，正式开通运营。杭黄高铁在歙县北站停靠，歙县境内并新增三阳站，杭黄高铁的建成大大压缩了黄山地区至浙西的距离，促进了长三角区域交通一体化进程。截至目前，歙县境内共有普铁1条，高铁2条，分别是皖赣铁路、合福高铁、杭黄高铁。



3、水运：歙县境内目前通航航道1条为新安江航道，练江、街源河目前处于断航状态；境内有旅游码头1个，共设有8个客运旅游泊位，年通过能力150万人次。2016年，歙县建立新安江水上旅游服务中心，2018年，对新安江支流进行综合治理，2020年，对沿江码头提升改造8座。未来，歙县可借助新安江的引领，畅通旅游脉络，大力发展旅游经济。

4、航空：歙县境内无机场，但紧邻黄山屯溪国际机场，直线距离20km，私家车车行距离约31km，车行时间约50min；公交车车行距离约33km，运行时间约90min。



### 3.2.3 气象水文

#### (1) 气象

本区属亚热带湿润季风气候。区内冬季受冷空气控制，气温低、湿度小、降水量小；夏季受太平洋季风控制，气温高、湿度大、降水多；春秋两季冷暖空气交替，天气多变；春末夏初，低云多雾，雨量充沛，光照充足。气候总体特征是：四季分明，降水年际变化大，梅雨季节降水集中，多年平均气温16.4℃，多年平均降水量1477毫米。

#### (2) 水文

歙县境内地表水主要是河水，也有部分山峰顶部的天池、天湖水；地下水有孔隙水、岩溶水和裂隙水。歙县水资源总量为22.13亿立方米，均由大气降水补给，其水文特性深受地形、气候影响。山地、谷地与其过渡地带之间，年降雨量的差值分别为250毫米和200毫米；而丰水、枯水与其过渡季节之间，季降雨量的差值则分别为350毫米和220毫米。降雨量的地域、季节分配，差异显著。

### 3.2.4 经济发展

初步核算，2024年实现地区生产总值（GDP）277.4亿元，比上年增长6.4%。其中，第一产业增加值24.0亿元，增长4.8%；第二产业增加值95.0亿元，增长6.4%；第三产业增加值158.4亿元，增长6.7%。三次产业结构由上年的9.0:34.8:56.2调整为8.6:34.3:57.1。按常住人口计算，人均地区生产总值79269元，比上年增长7.3%。

### 3.2.5 建筑材料供应

项目所需建筑材料可立足本县及周边地区供应，以本地供应为主。砖材可由本县众多生产厂家供应，各种品质和型号的

水泥常年 供应，生产能力有保障；碎石、木材等均可在本地采购；石灰、黄砂可由本地供应。

### 3.2.6 施工条件

项目区施工条件较好，建设运行均不会对环境造成较大的影响。项目所在地及周边地区具有较强的加工与协作能力，拥有许多 具备符合资质的专业勘测、设计和施工单位及专业施工人员；拥有 齐全工业种类，电子、机械、计算机等各种专业技术人员与高等级 的技术工人充足，且运输非常方便快捷，完全有能力实施本项目的 建设工作。

综上所述，项目区域具有良好的建设条件，自然条件对工程方案影响比较小。在方案设计时应当充分利用上述优越的自然条件和自然绿植，进行多方案比较，做到安全、经济、适用、美观，减少建设投资成本。

### 3.2.7 项目布局规划情况

该建设项目对整个城市的规划及布局不会产生影响。同时，该项目规划布局与城市公用工程设施配套，不会产生资源浪费。

### 3.2.8 地质灾害危害性分析

本项目建设场地地质环境条件复杂程度较为简单，评估分级级别为二级。通过地层、构造、地震、水文、粘土等特征的综合评估，认为本区内发生地质灾害或潜在地质灾害的可能性微乎其微，但还是应采取适当的防治措施。

### 3.2.9 市政条件

#### 1、给排水

生活供水由歙县自来水有限公司供水。

#### 2、供电

项目区电力供应充足，且项目区输电网络健全。完全能够满足用电需求，供电有保障。可满足各类企业生产、生活和施工等用电需求。

3、通讯项目所在区域现已建成现代化的中国联通、移动、电信等电话本地网、移动通讯网、数字数据网。

### **3.2.10 建设条件评价结论**

综上所述，本项目选址合理，符合城乡规划要求，满足建设工程需要的工程地质和水文条件，以及相应的公用配套设施条件，项目所在地及周边地区具有较强的加工与协作能力，项目区域具有良好的建设条件，自然条件对工程方案影响比较小。在方案设计时应当充分利用上述优越的自然条件，进行多方案比较，做到安全、经济、适用、美观，减少建设投资成本。

## **3.3 要素保障分析**

### **3.3.1 土地要素保障**

该项目用地性质为工业用地，城镇工业用地主要指划定用于工业活动的区域，这些用地区域专门用于建设工厂、仓库、研发中心、工业园区等设施，以支持城镇的工业发展和经济增长。

项目符合《歙县国土空间总体规划（2021-2035年）》，所涉及土地权属项目单位，项目建设未占用基本农田、生态红线等，符合控规确定的土地性质，土地要素可得到有效保障。地块内无地震、地质坍塌、暗河、洪涝等自然灾害及人为高风险地段和污染超标的地段。满足建筑使用性质，符合国家现行有关标准规定。周边交通便捷、公用设施完善。配套管网工程齐备，雨污水、供气等可就近接入转输。

### **3.3.2 资源要素保障**

## 1、材料供应

建造所需要的建筑材料主要包括水泥，钢筋和河沙等，通过市场采购，能够满足工程建设需要。工程建造安装过程中涉及到的其他材料主要包括管道、管路附件（阀门、支吊架、法兰、螺栓等）、金属材料（钢板、角钢、棒材、槽钢等）、焊材、非金属材料（保温材料、软聚氯乙烯管、玻璃纤维布带、聚乙烯薄膜等）、电缆、电缆桥架、油料和化学品等，这些材料均可在国内材料供应商中采购，供应有保证。

项目所在地周边物料供应情况如下：

### （1）商品砼

序号	名称	距离本项目
1	黄山市华隆混凝土有限公司	3.3公里
2	黄山徽智混凝土有限公司	9.0公里
3	精强商砼	7.1公里
4	黄山楼诚混凝土有限公司	11.1公里

### （2）钢材

序号	名称	距离本项目
1	七里钢材市场	0.1公里
2	黄山友谊钢材市场	7.4公里
3	成龙钢材	5.8公里

### （3）地方材料

序号	名称	距离本项目
1	大铭家居建材城	0.2公里
2	大王椰板材(歙州大道店)	0.4公里
3	新汽车站建材市场	0.5公里
4	大龙建材管道批发	0.5公里
5	新安家具建材馆	1.9公里
6	实诚建材	2公里
7	志超建材	1.8公里

8	嘉合石材	3.3公里
9	黄山海螺水泥有限责任公司	8.8公里
10	黄山市徽州区徽鸿水泥制品厂	7.8公里
11	海螺水泥(环城西路店)	7.8公里
12	马钢钢材水泥	22公里
13	山边水泥预制品厂	12.8公里

## 2、市政配套设施

本项目周边市政配套充足，市政给排水、供暖、供电、供气等条件均预留了相应接口。地块周边已建成市政路网，可满足施工物流运输要求。临时用水、临时用电可就近接入指定位置，临电设施需要由有资质的单位进行设计、施工并验收合格后方可接入电网。排污管道接入就近指定位置，验收合格后允许排污。

## 3、结论

项目所在地水资源、能源、大气环境、生态等承载能力满足本项目的建设和运营要求。同时项目单位也采取积极的保障措施，保障本项目顺利建设及运营。具体措施如下：

1、积极多样化经济发展模式，完善经济结构，利用不同的经济发展模式减少对资源的依赖性和对环境的不利影响，如节约型经济和绿色发展等模式。

2、加强环境保护，建立和完善环境保护政策和制度，加强环境监测、污染防治、生态修复、污染责任追究等，有效减少对资源和环境的损害。

3、开展节约资源和降低污染的宣传，鼓励节约资源、绿色消费，以保护环境为重点，使人们在消费中给予考虑环境的意识，从而最大程度减少对资源和环境的污染和破坏。

4、加强资源节约和重复利用，完善和落实资源循环经济体制，加强资源利用论证，实行可持续利用的节水、节电、节煤等资源节约措施，减少对自然资源的消耗。

## 第四章 项目建设方案

### 4.1 建筑设计

#### 4.1.1 设计依据

《黄山市城市控制性详细规划通则》

歙县自然资源和规划局出具的规划设计条件与红线图；

现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定；

《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

《无障碍设计规范》GB50763-2012

《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010

《装配式建筑评价技术规范》(DB34/T3830-2021)

《建筑照明设计标准》GB 50034-2024

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《通用用电设备配电设计防火规范》GB50055-2011

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

《建筑环境通用规范》GB 55016-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021

《建筑与市政通用防水规范》GB55030-2022

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012

《工业建筑节能设计统一标准》 GB 51245-2017

《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017

《建筑环境通用规范》 GB55016-2021

《建筑地面设计规范》 GB50037-2013

《屋面工程技术规范》 GB50345-2012

#### 4.1.2 设计理念和原则

##### 1、以人为本的原则

建筑环境仅仅是提供一个舞台、一个背景，项目室外空间环境应体现“以人为本”的原则，强调场所的物理特征、人的活动以及含义的三位一体的整体性。所以应特别注意环境规划尺度的宜人性，多层次性，增加环境空间的安全感、领域感、归属感、舒适感和人情化。

##### 2、可持续发展原则

对生态的追求与对功能和形式的追求同等重要，有时甚至超越后两者，良好的自然生态对于营造一个可居、可憩、可思的景色优美、空气清新的环境，其重要意义自不待言，而且美好的自然生态给人的记忆印象较为深刻。

##### 3、整合性的原则

在进行规划时，应使建筑空间与周边环境构思统一进行，使环境各元素与建筑之间配合默契，相得益彰。建筑应关注整体环境的协调，力求尊重场地的整合性，将自身作为一个元素和谐地融入到环境中，却又不失个性的塑造。整合性是个动态的概念，应考虑人在行进过程中功能层面的需求与变化，连续性视觉意象的层次、节奏与变化。

#### 4、生态化的原则

可持续发展除了生态环境方面的考虑，还体现在不同现有资源，为将来发展留有余地。采用动态发展原理进行规划，制定利于扩展、具有弹性的生产厂房总体规划，考虑分期建设的可行性，整合各阶段生产厂房规划，做到近远期结合，而且注重节约用地，实现生产厂房建设的可持续发展。

##### 4.1.3 现状用地条件分析

本工程基地位于安徽省黄山市歙县徽城镇昉村单元。场地北侧和西侧为现状老旧工业厂房。南侧为城市主干道歙州大道，东侧现状为空地。本项目总用地面积8200.02平方米，总建筑面积约23820.9平方米，其中地上建筑面积为21108.12平方米，地下建筑面积为2712.78平方米。项目分两标段建设，一标段建设总建筑面积为14956.47平方米，包含高层厂房，变电所及地下停车库，其中地上高层厂房面积为8864.43平方米，配套服务用房面积为609.25平方米，变电所建筑面积124.64平方米，地下建筑面积为2712.78平方米。二标段建设总建筑面积约8864.43平方米，建设内容为一栋五层高标准厂房。

##### 4.1.4 方案比选

根据现有因素进行设计，现将推出两套可行性方案进行比选，两套方案简称方案一、方案二。

在外观设计方面，方案一采用现代建筑风格更注重简洁和实用，采用大面积的玻璃幕墙，形态各异，强调线条的利落。方案二采用徽派建筑风格是当地传统建筑的风貌，在设计上采用马头墙、屋顶等元素，强调对称和平衡，体现一种沉稳大气。

在内部布局方面，方案一倾向于开敞式的布局，旨在创造出最大的使用空间，功能性强。方案二的建筑内部往往布局复杂，注重建筑与自然的和谐共生。

在色彩与装饰方面，方案一倾向于灰、白等简单色调，装饰元素较少，更注重材质与结构的豪放；方案二采用较为沉稳的色彩，如黑、白、灰等，并注重雕刻和装饰的精细，注重建筑的立面装饰。

通过对方案进行推演优化，选出两个方案进行比选。在平面布局上，方案一功能分区明确，内部结构紧凑，整体布局有条不紊，方案二布局较为集中，内庭院景观让整体建筑更亲近自然，但空间利用上相较于方案一有所不足，实用性有所欠缺。在立面设计上，方案一立面简约大方，现代建筑元素运用恰到好处，相较于方案二，方案一空间更加敞亮，整体效果更佳。

经综合分析，结合项目定位和项目需求，拟选定方案一。



方案一（拟定方案）



方案二（候选方案）



方案一立面（拟定方案）



方案二立面（候选方案）

#### 4.1.5 总平面布置

基地平整，地块形状不规则，呈柳叶形。东侧临城市支路，设置场地的主要出入口。主要出入口布置于基地东侧，面向城市支路；在场地北侧设置消防车临时出入口。地下车库出入口设置于配套服务用房北侧，方便生产人员与办事人员的出入，场地北侧设置地面停车场地，满足社会车辆停车需求。



图 4-1 总平面布置图

#### 4.1.6 交通组织系统设计

##### 1、基地机动车出入口

本工程充分考虑了周边人流和车流的运行规律，地块南侧为歙州大道，途径车辆由黄潭源路进入基地主入口，同时在黄潭源支路设计车行次入口，两个车行出入口缓解了任一城市支路的交通压力。地下车库出入口布置在建筑主体的北侧，开口净宽度为7米。位于黄潭源路设置货车临时出入口，满足货车通行需求。

## 2、车行系统

本工程的主要车行系统在园区内环通，尽量将车行路线路简化，以最大限度的满足各种行车需求。场地内消防车道路宽度均大于等于4米，并通向各出入口，高层建筑周边设置消防通道（满足消防要求），布置相对应的消防登高救援场地，满足消防车道路和建筑物实际使用要求。

## 3、停车

根据《黄山市城市控制性详细规划通则》，本项目须配建机动车位46辆，非机动车车位82辆，实配机动车停车位79辆（原方案73辆），非机动车停车位105辆（原方案82辆），均满足车位数。

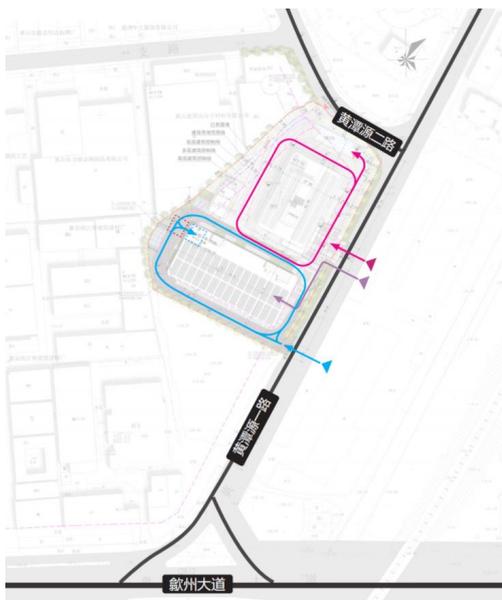


图 4-2 交通分析图

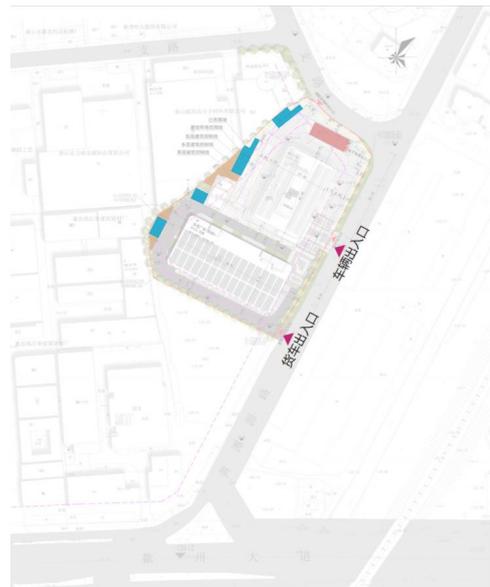


图 4-3 停车分析图

### 4.1.7 绿地系统与景观设计

本设计以与建筑相融合的风格为前提，保证设计的统一性及完整性，使建筑与景观相映相融。通过新古典的设计手法努力打造“亩中显山水，松影共旖旎”的沉浸式园林景观。其设计特点有：1、充分结合建筑规划，发挥地块特性，形成完整、安全的景观体系。2、坚持“体验式”设计主导思想，从功能上、形式上、视觉上打造沉浸式园林景观。

同时，在设计中注重以人为本原则，创造舒适宜人的生产环境，体现人文生态，强调使用者的体验感。因此，结合建筑空间布局，融入景观功能，保证入口形象的前提下，形成人车分流的交通管理模式，保证使用人的安全性。坚持生态性原则，尤其是在植物设计上以适地适种，经济合理的植物配置方法，强调植物的组团的搭配，利用植物组团的有机组合形成写意山水的景观效果。突出文化性原则，设计中充分融入城市风貌，从设计手法及元素的提炼上完全契合城市、建筑规划的要求，强调景观地域文化的特点。



图 4-4 绿化分析图



图 4-5 竖向分析图

#### 4.1.8 场地竖向设计

本设计充分尊重周边地块、道路及内部自然地形标高，尽量不破坏地块原有地形特征。从总体上分析，场地内地势平坦开阔，开口路段平缓。场地内地形空间组织尽可能结合这一地形特征，尽量利用自身土方完成场地内土方平衡。步行系统局部地段地形标高作适当抬高和降低处理，以丰富城市空间特色。场地内部道路标高充分考虑与出入口道路标高的衔接，场地无障碍设计按照《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JG50-2012)执行。

#### 4.1.9 立面设计

本项目外立面注重山与水的交融。铝板线条分明、颜值惊艳，质感优雅。大玻璃落地窗形成面向城市和山水的最大敞开面。将艺术与建筑融为一体，构筑极具现代商务美学的玻璃加铝板外立面。超尺度的效果将体验者迅速拉入独有的山水情境之中。



图 4-6 东立面分析图

#### 4.1.10 消防设计

根据消防规范，防火分区按照不超过 2500m<sup>2</sup>划分。每层分为一个防火分区。每栋建筑均设有楼梯，为封闭楼梯间。房间内任一点到房间门距离、各房间到楼梯间前室的疏散距离均满足规范要求，各部位疏散宽度亦满足规范要求。

建筑地下部分耐火等级为一级。根据消防规范，地下层设有自动喷水灭火系统，地下室部分安全疏散设置疏散楼梯，楼梯间全部为封闭楼梯间，每个防火分区内均设有两个以上直通室外的安全出口。车库内任一点到安全出口的疏散距离均不大于60m。各房间内任一点到房门的疏散距离及各部位疏散宽度均满足规范要求。

#### 4.1.11 无障碍设计

##### 1、人行道的无障碍设计

根据城市道路情况在规划道路的路口设有残疾人专用的缘石坡道，并根据城市道路情况统一在人行道上设置盲人通道。

##### 2、公共建筑的无障碍设计

在出入口处设有残疾人专用坡道及扶手，出入口内外均留有不小于1.5x1.5m的轮椅回转面积，残疾人专用坡道坡度不大于1/12，宽度均不小于0.9m，长度不大于9m。残疾人使用门槛高度及门内外地面高差不大于15mm，并以斜面过渡。

##### 3、公共绿地及小广场的无障碍设计。

所有公共部分均考虑残疾人的日常使用，在有高差的公共部分均设有残疾人坡道，以满足残疾人对公共部分的使用。

## 4.2 结构设计

### 4.2.1 设计依据

- 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- 《建筑抗震设计标准》 GB/T50011-2010
- 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
- 《地下结构抗震设计标准》 GB/T51336-2018
- 《混凝土结构设计标准》 GB/T50010-2010
- 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
- 《高层建筑混凝土结构技术规程》 JGJ3-2010
- 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- 《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008
- 《地下工程防水技术规程》 GB50108-2008
- 《建筑工程抗浮技术标准》 JGJ476-2019
- 《钢结构设计规范》 GB50017-2017
- 《建筑钢结构焊接技术规程》 JGJ81-2011
- 《混凝土结构耐久性设计标准》 GB/T50467-2019
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）
- 《人民防空地下室设计规范》 GB50038-2005
- 《工程结构通用规范》 GB55001-2021
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
- 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021
- 《组合结构通用规范》 GB55004-2021
- 《钢结构通用规范》 GB55006-2021
- 《砌体结构通用规范》 GB55007-2021。
- 《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ1-2014

#### 4.2.2 自然条件

(1) 基本风压值：0.35KN/m<sup>2</sup>。

(2) 本地区地震基本烈度：6度（基本地震加速度值：0.05g），  
设计地震分组为第一组

(3) 基本雪压值：0.45KN/m<sup>2</sup>

(4) 结构的环境类别：室内干燥环境属于一类；室内潮湿环境属于二a类；干湿交替、水位频繁变动环境属于二b类

(5) 场地类别：II类

#### 4.2.3 建筑分类等级

(1) 建筑结构安全等级：二级

(2) 地基基础安全等级：二级

(3) 地基基础设计等级：高层厂房为甲级，多层厂房、变电所为丙级

(4) 建筑桩基设计等级：高层厂房为甲级，多层厂房、变电所为丙级

(5) 建筑抗震设防类别：丙类

(6) 设计工作年限：50年

(7) 结构设计耐久性：50年

#### 4.2.4 荷载取值

恒载：按实际取值

活载：（楼面均布活荷载标准值）

生产车间(高层)	4.5KN/m <sup>2</sup>
生产车间(多层)	5.0KN/m <sup>2</sup>
公共卫生间(蹲坑)	8.0KN/m <sup>2</sup>
消防疏散楼梯	3.5KN/m <sup>2</sup>
上人屋面	2.0KN/m <sup>2</sup>
通风机房, 电梯机房, 排烟机房	8.0KN/m <sup>2</sup>
茶水间	2.5KN/m <sup>2</sup>

非固定隔墙的自重应取不小于 1/3 的每延米长墙重作为楼面活荷载的附加值, 且不应小于 1KN/m<sup>2</sup>。

各专业设备用房的活载由各专业按实际情况取值, 其余未列部分按《建筑结构荷载规范》GB5009-2012 取值。楼面活荷载根据甲方对建筑的使用要求确定。

#### 4.2.4 主要建筑材料

1. 普通钢筋抗拉强度设计值:

HRB300 级  $f_y=270\text{N/mm}^2$       HRB400 级  $f_y=360\text{N/mm}^2$

常用钢筋直径为 6、8、10、12、14、16、18、20、22 及 25

2. 混凝土强度等级 :

构件部位	混凝土强度等级
基础垫层	C15
墙、柱	C30~C35
梁、板	C30
构造柱, 圈梁	C25
桩、基础	C30

### 3. 砌体

填充墙：

±0.00m 以下车库内采用 A5.0, B06 蒸压加气砼块，WM5.0 专用砌筑砂浆砌筑，其余采用 MU20 混凝土实心砖，WM M10 水泥砂浆砌筑。

±0.00m 以上外墙采用幕墙及铝板；内墙采用 A3.5, B05 蒸压加气混凝土砌块，WM5.0 专用砌筑砂浆砌筑。

## 4.3 给排水工程

### 4.3.1 设计依据

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 年版)

《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019

《室外给水设计标准》 GB50013-2018

《室外排水设计标准》 GB50014-2021

《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014

《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140—2005

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974—2014

《消防设施通用规范》 GB55036—2022

《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020—2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021

《建筑防火通用规范》 GB55037—2022

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2019

《城镇给水排水技术规范》 GB50788-2012

《建筑屋面雨水排水系统技术规程》 CJJ142-201435

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268-2000

《气体灭火系统设计规范》 GB50370-2005

建设单位提供的本工程周围城市市政管道概况资料

国家现行的有关给排水及消防的设计规范

#### 4.3.2 给水工程

##### 1、水源及水压

给水水源为城市自来水，单路供水，从周边市政道路引入一路 DN150 给水进水管，满足本地块的生活用水、消防用水，供水压力暂按 0.30MPa 计。

##### 2、用水量标准

用水量标准：厂房按 40L/人·班；绿化、道路浇洒按 2L/m<sup>2</sup>·d；车库冲洗按 2L/m<sup>2</sup>·d；

估算本工程生活用水量为 46.8m<sup>3</sup>/d，最大时用水量为 14.6m<sup>3</sup>/h。

##### 3、给水工程

###### 3.1 室外给水系统

给水从周边市政道路引入一路DN150的给水管，经计量后在区域形成生活水管网。水管网引入管前设置倒流防止器。倒流防止器前设室外消火栓。

###### 3.2 室内给水系统

本单体1~3层采用市政管网直接供水；4~5层采用变频加压供水，设置生活水箱和变频供水设备。

厂房分层设置计量总表。

### 4.3.3 排水工程

#### 1、室外排水

1.1 室外生活污水经化粪池处理后排入市政污水管。

1.2 雨水采用有组织排水，设计重现期为三年，雨水经室外雨水管汇集后，排入市政雨水管。径流时间取 10min。

#### 2、室外排水

2.1 室内雨水采用有组织排水。屋面雨水总体排水能力设计重现期为 50 年；当生产厂房、配套服务用房屋面因幕墙原因无法设置溢流设施时，管道排水能力设计重现期取100 年，并进行超荷载复核。

2.2 室内生活废水和污水合流。

#### 3、雨水回收工程以及低影响开发

雨水系统设计采用低影响开发理念进行设计，合理规划地表和屋面雨水径流途径，通过设置下凹绿地和透水铺砖等方式加大雨水入渗，尽量减少雨水外排量。

设置雨水收集池，收集池有效容积按3天绿化及道路用水量计。雨水经处理后供道路浇洒以及绿化浇灌用。

### 4.4 消防设计

#### 4.4.1 消防水源：

由市政给水管网接入基地一路DN150引入管，设总表计量（水表采用水平螺翼式，并设置倒流防止器）后，供整个基地消防用水；倒流防止器后设置室外消火栓。

#### 4.4.2 消防用水量：

本单体用水量详见下表：

消防系统	流量 (L/S)	火灾延续时间 (h)	消防用水量 (m <sup>3</sup> )	备注
室外消火栓	30	3	432	
室内消火栓	20	3	324	
自喷	30	1	144	

故本项目室内外一次灭火用水量为 900m<sup>3</sup>，消防水池有效贮水量为 900m<sup>3</sup>。

#### 4.4.3 室外消火栓：

室外消火栓系统采用低压制给水系统，由倒流防止器后设置室外消火栓。消防水池设置消防车取水口 2 处。

车库出入口 5-40 米范围内设置室外消火栓，室外消火栓保护半径按 150 米计，其间距不超过 120 米，距离路边不大于 2 米，距建筑物外墙不小于 5 米且不大于 40 米。

室内消防水泵接合器位于室外消火栓 15-40 米范围内。

#### 4.4.4 消防水泵房：

本项目在地下设置消防水泵房一座，位于一标段地下室东侧。消防水池总有效贮水量为 900m<sup>3</sup>，双格；

消防水泵房设置了排水集水坑；采用耐火极限不低于 2.0h 的隔墙和 1.5h 的楼板与其他部位隔开，其疏散门应直通安全出口，且开向疏散走道的门应采用甲级防火门；消防水泵房设置手动起重设备。

#### 4.4.5 室内消火栓系统：

保护范围：各层全保护。

系统形式：采用临时高压消防给水系统。消防水泵房内设置室内消火栓增压泵二台，从消防水池吸水，供给室内消火栓用水。为保证火灾初期室内消火栓系统的消防

用水，屋顶最高处设置有效容积为 18 立方不锈钢消防贮水箱一套。高位消防水箱消火栓出水管上设置流量开关。

消火栓系统平时管网压力由设于水泵房的消火栓稳压泵（配气压罐）和屋顶消防水箱水压维持，消火栓稳压泵（气压罐）出水管上设置电接点压力表控制稳压泵的启停。火灾时，根据室内消火栓增压泵出水管上的低压压力开关和屋顶消防水箱消火栓出水管上的流量开关信号，启动消火栓增压泵。

为确保消防供水安全，室内消火栓系统供水构成环网。为保证消火栓栓口出水压力不大于 0.50MPa，超过 0.50MPa 的各层消火栓采用减压稳压消火栓，栓口压力调至 0.35MPa。

按规范要求设置单阀单栓带灭火器箱组合式消防柜，保证二股充实水柱同时到达室内任何部位。消火栓水枪充实水柱按 13 米（0.35MPa）计。室内消火栓栓口中心离地 1.10 米。消火栓箱内设置消防软管卷盘一套，保证一股水流能到达室内地面任何部位。屋顶设置带压力表、检修阀及消防报警按钮的试验用消火栓。

#### 4.4.6 自动喷水灭火系统：

保护范围：除电专业用房等不宜用水灭火场所、采用其他自动灭火系统替代自喷系统的区域外，其它区域均设自喷保护。

设计参数：

火灾危险等级	喷水强度	作用面积	流量（估算）	备注
车库（中危险 II 级）	8L/min · m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	40L/S	K=80

中庭部位	12L/min · m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	40L/S	K=115
其余部位（中危险 I 级）	6L/min · m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	30L/S	K=80

系统形式：

本项目设置一套自喷系统，采用临时高压消防给水系统。消防泵房设置室内自喷增压泵2台，一用一备，从消防水池吸水；自喷稳压泵设在水泵房，配置气压罐（150L）。

自喷系统管网压力平时由设于稳压泵（配气压罐）和屋顶消防水箱维持，稳压泵出水管上设置电接点压力表控制稳压泵的启停。火灾时，根据屋顶消防水箱上设置的流量开关和湿式报警阀上的压

力开关信号，启动自喷增压泵。自喷系统供水形式如下：

主楼部分：消防水池 → 自喷增压泵组 → 湿式报警阀组 → 各用水点的供水方式。

地下室：消防水池 → 自喷增压泵组 → 减压阀组 → 湿式报警阀组 → 各用水点的供水方式。

报警阀组、信号阀及水流指示器、末端试水装置（阀）：

地下室消防泵房、报警阀间设置湿式报警阀若干套，报警阀组前供水管构成环状管网，每套报警阀组控制喷头数不大于 800 只。

各层及各防火分区分别设置水流指示器及信号阀（除单套报警阀仅保护一个防火分区外），其信号均在消防控制中心显示，每只水流指示器后设置泄水阀（DN50）。

每个防火分区的供水最不利点处设置末端试水阀，每个报警阀组的供水最不利点处设置末端试水装置。

#### 4.4.7 消防水泵接合器：

室内消火栓系统：各系统设置消防水泵接合器2套，每套流量为15L/s。

自喷系统：各系统设置消防水泵接合器3套，每套流量为15L/s。

#### 4.4.8 气体灭火：

变电站等重要电设备用房采用预制式七氟丙烷气体灭火系统，设计参数为：灭火设计浓度：9%；最大灭火浓度：10.5%；储存压力 2.5MPa；喷放时间 8s。具体由二次厂家深化设计。

#### 4.4.9 灭火器配置

按照《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 相关规定，各部位均按相应等级配置一定数量的手提式或推车式磷酸铵盐干粉灭火器（贮压式）。本工程除电专业用房按 E 类火灾计外，其余各部位按A类火灾计。

### 4.5 电气工程

#### 4.5.1 设计依据及范围

##### 1、设计依据：

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《20KV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018

《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015

《电力设施抗震设计规范》 GB50260-2013

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018

《电动汽车分散充电设施工程技术标准》 GB/T51313-2018

《气体灭火系统设计规范》 GB50370-2015

《车库建筑设计规范》 JGJ100-2015

《办公建筑设计标准》 JGJ/T67-2019

《商店建筑设计规范》 JGJ48-2014

## 2、设计范围

- (1) 供配电系统。
- (2) 照明配电系统。
- (3) 消防报警系统。
- (4) 防雷及接地系统。

## 4.5.2 供电设计

### 1、负荷等级

一级负荷：消防负荷、值班照明、警卫照明、障碍照明用电、主要业务和计算机系统用电、安防系统用电、电子信息设备机房用电、客梯用电、排水泵、生活水泵用电。

二级负荷：主要通道及楼梯间照明用电、地下室照明用。

三级负荷：不属于一、二级负荷以为的用电负荷。

### 2、电源

本工程供电电压等级10kV。由就近开关站引来2路10KV电源进线，平时两路电源同时分列运行互为备用，当一路电源故障时，由另一路电源负担二级以上全部负荷。

### 3、负荷计算

本项目总用地面积8200.02平方米，总建筑面积为23820.9平方米，其中地上建筑面积为21108.12平方米，其中高层厂房 11509.8平方米，多层厂房8864.43平方米，变电所124.64平方米；地下建筑面积为2692.82平方米。

机动车停车位79辆，其中地下室机动车停车位58辆，地上21辆。按面积指标法计算，地上厂房60VA/m<sup>2</sup>计算，配套办公按80VA/m<sup>2</sup>计算，地下室按20VA/m<sup>2</sup>计算。充电桩配置按机动车配建总数的20%，快充为充电桩总数的10%，经计算设置慢充12辆，快充3辆，快充每辆按60KW计算，慢充按7KW计算。

总用电负荷约1742.7KVA。拟设置专用变电所1座，内置3台800KVA干式变压器，其中2台供电高层厂房及地下室，一台供电多层厂房，总装机容量2400KVA。

### 4、变配电所

在地面一层设置独立的10KV/0.4KV专用变电所，采用2路独立的10KV电源进线（2路独立的10KV电源需满足一级负荷供电的需求）。

#### 5、高、低压供电系统接线型式及运行方式

##### （1）高压供电系统设计

本工程变电所为两路10KV电源供电，两路10KV电源均采用单母线分段运行方式，中间不设联络开关，平时两路电源同时分列运行，互为备用，当一路电源故障时，由另一路电源负担全部二级负荷。

##### （2）低压配电系统

变压器低压侧采用单母线分段方式运行，设置联络开关。联络开关设自投自复开关。自投时应自动断开非保证负荷，并保证变压器正常工作。低压主进开关与联络开关之间设电气联锁，任何情况下只能有两个开关处在闭合状态。

低压配电系统采用 $\sim 220/380V$ 放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

二级负荷：采用双回路电源供电。消防负荷末端互投。

三级负荷：采用单电源供电。

#### 4.5.3 电能计量装置

采用高供高计，末端根据需要设置计量装置。用电计量装置的要求：

1、用电计量装置准确度应符合《电测量及电能计量装置设计技术规程》DL/T5137-2001及其它相关标准的有关规定。

2、用电计量装置具有数据远传功能，应具有RS-485标准串行电气接口，其通讯应符合《基于Modbus协议的工业自动化网络

规范》GB/T19582-2008 的标准开放协议和《多功能电能表通讯规约》DL/T645-2007 的有关规定。所有分项计量的数据具有可向上级主管 部分监控平台传输数据的能力。

3、变压器低压侧总表应至少具有检测和计量三相电流、电压、有功功率、功率因数、有功电能、最大需求、总谐波含量的功能。

#### 4.5.4 高/低压进出线路的型号及敷设方式

1、高压10kV 电缆选用YJV-10KV 电力电缆

2、低压220/380V线路：非消防配电干线采用 WDZ-YJY- 0.6/1KV 型铜芯低烟无卤阻燃电力电缆，在电气井内沿电缆梯架敷设，其他场所沿有孔托盘或穿金属管敷设。消防用电设备配电干线采用 WDZN-YJY-0.6/1KV 型铜芯低烟无卤阻燃耐火电力电缆，当与非消防负荷共用管井时采用矿物质绝缘电缆。支线采用 WDZN-BYJ- 0.45/0.75KV 型铜芯低烟无卤阻燃耐火电线穿金属 SC 管暗敷设在不 燃烧的结构层内，且保护厚度不小于 30mm。

#### 4.5.5 电动充电桩

本工程机动车停车位总计79个，地下所有停车位预留充电桩安装条件，充电桩配置按机动车配建总数的 20%，快充为充电桩总数的 10%，设置慢充 17 辆快充 4 辆，其中慢充设置在地下室适当位置，快充设置在地面适当位置。充电设施的设计应满足《电动汽新徽商创业基地车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018 的相关要求。

#### 4.5.6 普通照明设计

1、各部位照度标准需满足《建筑照明设计标准》GB50034-2024 及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021相关要求。

2、光源的选用：主要采用节能荧光灯，其灯具特点：光效高，寿命长和显色性好；地下室、室外照明等设置LED光源。

3、镇流器等灯具附件的选用：

本工程荧光灯采用电子镇流器，功率因数在0.90以上。金属卤化物灯采用节能型电感镇流器，并带功率因数补偿装置，功率因数在0.85以上。

照明灯具的效率须满足《建筑照明设计标准》GB50034-2024的要求。

照明设备谐波含量限值符合要求，三相照明线路各相负荷的分配，应保持平衡，三相不平度应不超过15%。三相供电的用户，照明、插座等同一类型的单相负荷不集中于同一相上。

#### 4.5.7 防雷、接地及安全措施

##### 1、防雷

本工程按三类防雷建筑物要求设计。建筑物应设防直接雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。还应设内部防雷装置，并在地下把下列物体与防雷装置做等电位连接：①建筑物金属体；②金属装置；③建筑物内系统；④进出建筑物的金属管线。另外，外部防雷装置与建筑物的金属体、金属装置、建筑物内系统之间，应满足间隔距离的要求。

在屋顶四周女儿墙上安装 $\varnothing 10$ 热镀锌作为避雷接闪带，并采用 $\varnothing 10$ 热镀锌圆钢做成不大于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ （或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ ）的接闪网格。防雷引下线利用结构柱外侧2根 $\varnothing 16$ 主筋，引下线的间距不大于25米，利用基础桩基和底板主钢筋作接地体。

##### 2、接地及安全

（1）本工程低压接地故障保护型式采用TN-C-S系统。

（2）设置总等电位联结。进出地室内金属管道及入户电力电缆，入户弱电电缆等采用 $-40 \times 4$ 镀锌扁钢接地干线同总等电位联

结 箱MEB作总等电位联结。各总等电位联结箱MEB之间采用-40×4 镀锌扁钢接地干线相互连接。在各电气竖井、弱电竖井中敷设-40 × 4 镀锌扁钢将接地干线同本层内所有要求接地的金属构件作等电位联结。电缆桥架，金属线槽均需作接地保护，连接处作接地跨接。消防控制室、卫生间等做局部等电位联接。电气竖井内的接地干线每隔三层与楼层板内钢筋做等电位联结。

(3) 采用联合接地系统，接地电阻不大于1欧姆。

(4) 在变配电所和各室外配电箱设I级试验的浪涌保护，重要设备机房及电梯机房、楼层总箱等处设II级试验的浪涌保护。各层 配电总箱处设II级试验的浪涌保护。各电涌保护器的电压保护水平 值均应小于或等于 2.5KV。

#### 4.5.8 机电设备抗震设计

1、电气设备和灯具的安装，应满足下列规定：

(1) 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要；

(2) 靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；

(3) 当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。

(4) 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；

(5) 配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；

(6) 配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。

(7) 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

(8) 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

## 2、导体选择及线路敷设

(1) 配电导体应符合下列规定：

1) 宜采用电缆或电线；

2) 当采用硬母线敷设且直线段长度大于 80m 时，应每 50m 设置伸缩节；

3) 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；

4) 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

(2) 缆线穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材

(3) 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：

1) 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；

2) 当进户井贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；

3) 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

(4) 电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：

1) 采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；

2) 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；

3) 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

(5) 电气管路敷设时应符合下列规定：

1) 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；

2) 当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，

3) 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

(6) 电装置至用电设备间连线应符合下列规定：

1) 采用软导体；

2) 刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；

3) 采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

#### 4.5.9 消防报警系统

(一) 火灾自动报警系统

1、本工程火灾自动报警系统形式为集中报警系统。

2、在地上一层设置消防控制室，设置直通室外的通道。

3、消控室内设火灾自动报警系统、消防联动系统、消防电话系统、火灾紧急广播系统、应急照明控制系统、电气火灾监控系统及消防电源监控系统、防火门监控系统、气体灭火系统。

4、火灾自动报警系统采用智能型二总线火灾二总线火灾自动报警及消防联支系统，且设有下列电气消防设施：

(1) 地下室汽车库、走道、前室、大厅、设备机房、强弱电井道等处设有烟感探测器。

(2) 各走道、前室等公共场所设有手动报警按钮。

(3) 所有消火栓按钮、水流指示器、压力开关、信号闸阀、防火阀等作为报警部位接入消控中心总控台。

(4) 地下室、机房、泵房等公共场所设有火灾紧急广播。在建筑物的走道、拐弯处设声光报警器。

(5) 变配电所、水泵房、电梯机房、排烟风机等处设有消防电话分机；走道、前室、地下室等公共场所设有带电话插孔的手动报警按钮。

(6) 消火栓泵、喷淋泵、正压风机、排烟风机等设施可以在消控室实施手动及自动控制。

(7) 消控室在确认火灾后，能切断有关部位的非消防电源，并接通警报装置及应急照明灯，且控制所有电梯停在底层，并接收反馈信号。

设置电气火灾监控系统，监控点位为：地上各建筑总箱及层分箱、地下室各防火分区非消防配电总箱。

专变内设置气体灭火系统。

## (二) 应急照明

本工程应急照明系统采用集中电源集中控制型系统。

1、本工程下列部位设置疏散照明：

- 1) 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室；
- 2) 餐厅人员密集的场所
- 3) 地下室走道及地下公共活动场所
- 4) 疏散走道

2、疏散照明的地面最低水平照度满足《建筑防火通用规范》GB55037-2022的相关要求。

3、消防控制室、消防水泵房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

4、疏散照明灯具设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。

5、灯光疏散指示标志，按下列规定：

- 1) 设置在安全出口和人员密集的场所的疏散门的正上方；
- 2) 设置在疏散走道及其转角处距地面高度1.0m以下的墙面或地面上。方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置

间距 不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设 置间距不应大于10m；在走道转角区，不应大于1.0m。

#### 6、灯具的选择：

- 1) 应急照明灯均选用 A 型灯具
- 2) 标志灯根据使用场所高度选用中型或小型标志灯

#### 7、蓄电池电源供电时间：

- 1) 系统应急启动会，蓄电池电源供电时间不小于1.0h。
- 2) 集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容应保证放电时间满足1.0h持续工作时间。

### 4.5.10 能耗分项计量系统

本工程设置能耗监测系统，对整体的用电、用水等能耗、以及集中供冷、供热时的冷量、热量进行监测，对整体能耗数据进行远 程集中监测和记录，并进行数据处理，预留数据上传的通讯接口。在各个区域，如配套办公、配套服务用房及地下室等设置对应的检 测模块和传感器，对相应区域的温度、湿度、耗电量、耗水量等进 行集中监测和管理，通过大数据的直观表现形式方便领导对项目能 耗的管理。

### 4.5.11 太阳能光伏系统

本工程太阳能光伏组件布置在屋顶，屋面组件组串后经过组串 逆变器逆变，通过 400V 接入光伏配电箱，接入低压交流柜并网。光 伏系统的逆变器布置在室外，光伏配电箱等电气设备布置在室内布 置。并网光伏系统应具有相应的并网保护功能，并应按电力系统要 求设置相关保护功能和计量装置。

## 4.6 暖通设计

### 4.6.1 设计依据

《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）

- 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014（2018版）
- 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
- 《安徽省公共建筑节能设计标准》（DB34/1467-2011）
- 《消防设施通用规范》（GB55036-2023）
- 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
- 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）
- 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）
- 《办公建筑设计标准》（JGJ/T67-2019）
- 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）
- 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）
- 《商店建筑设计规范》（JGJ48-2014）

#### 4.6.2 设计内容及设计参数

##### 1、设计内容：

- (1) 建筑采用分体空调或多联机空调系统。
- (2) 通风防排烟系统。

##### 2、设计参数：

##### (1) 室外空气计算参数（安徽黄山）

	空调	通风温度
夏季	干球温度22℃	19.0℃
	湿球温度 19.2℃	
冬季	干球温度-13.0℃	-2.4℃
	相对湿度 63%	

## (2) 室内空气计算参数

房间名称	室内温度 (°C)		室内相对湿度 (%)		新风量 (m <sup>3</sup> /h. 人)	噪声标准 (NR)
	冬季	夏季	冬季	夏季		
生产厂房	20	26	--	≤55	30	≤45
配套服务用房	18	26	--	≤60	25	≤50

### 4.6.3 空调系统

1、根据场所和功能采用分体空调或变制冷剂流量多联式空调系统 (VRF): 其中一层商铺采用分体空调, 其它主体生产部分采用多联机空调 (VRF)。

2、空调系统夏季制冷, 冬季制热, 尽量既能满足各大楼的空调需要, 又使运行费用降到最低, 多联机空调系统分层分区域独立设置, 以方便以后功能划分为原则预留空调平台和电量。

3、空调室外机保证通风顺畅, 保证换热效率。

### 4.6.4 通风设计

#### 1、通风系统设置原则

通风设计首先充分利用建筑条件自然通风和天然采光, 当其不能满足要求时设置机械通风系统; 对于部分时段自然通风可以满足的场所, 采用机械通风和自然通风联合通风的方式; 通风系统的设置以方便运行维护管理和保证通风效果为原则, 合理布置送、排风口位置和竖向风道, 避免气流短路和通风死角, 合理控制通风系统作用半径以提高风机工作效率, 降低单位风量耗功率。

## 2、通风系统设置场所

地下汽车库设机械排风系统，与排烟系统合用，系统根据防火防烟分区设置，利用直通室外的汽车坡道自然补风。无直通室外汽车坡道的防火分区设置机械送风。汽车尾气通过竖向排气井排至室外。地下车库内设CO浓度传感器，监测CO浓度，与排风系统联动，控制排风机启停。其它设备房等场所设计参数如下：

场 所	换气次数 (次/时)	备 注
水泵房	6	机械排风，自然补风
变配电	12	平时兼灾后排风，机械排风，自然补风
卫生间	10	机械排风，自然补风
汽车库	6（3米层高计）	排风兼排烟。机械排风，自然补风或机械补风

变配电房设平时排风、灾后排风合用系统，平时排风排除室内余热，气体灭火后排风排除有害气体。平时排风换气次数 $\geq 12$ 次/h；气灭后排风换气次数 $\geq 5$ 次/h，气灭后排风口设置于房间下方，风口底部距地高度不大于0.3m。平时排风、气灭后排风通过系统电动风阀切换工况。气体灭火后排风应在房间内外便于操作处设置手动开关。

厂房设置平时机械排风系统，采用壁式风机排风，全面通风量不小于2次/h，利用门窗自然补风。

### 4.6.5 暖通消防设计

根据国家相前规范标准进行防排烟等消防设计，设计主导思路：

#### 1、排烟系统：

(1) 地上面积 $>100$ 平方米的房间采用外窗自然排烟，自然排烟面积按房间地面面积的2%设计有效排烟。

(2) 地上核心筒有长度超过20米的内走道，内走道设竖井机械排烟。

(3) 地下汽车库按照防火分区设置机械排烟系统，排烟量按下表取值，排烟系统与排风系统合用，补风系统和进风系统合用。

汽车库、修车库净高 (m)	排烟量 (m <sup>3</sup> /h)	汽车库、修车库净高 (m)	排烟量 (m <sup>3</sup> /h)
3.0及以下	30000	7.0	36000
4.0	31500	8.0	37500
5.0	33000	9.0	39000
6.0	34500	9.0以上	40500

注：建筑空间净高位于表中两个高度之间的，按线性插值法取值。

## 2、防烟系统：

(1) 楼梯间优先采用自然通风。防烟楼梯间每5层有效开窗面积不小于2m<sup>2</sup>，且可开启外窗或开口布置间隔不大于3层；楼梯间最高部位设有面积不小于1m<sup>2</sup>的可开启外窗。独立前室、消防电梯前室有效开窗或开口面积不小于2m<sup>2</sup>，共用前室、合用前室有效开窗或开口面积不低于3m<sup>2</sup>。

(2) 不满足自然通风的楼梯间及前室、合用前室设加压送风系统，正压送风的前室、合用前室与走道之间的压差为25~30Pa，楼梯间与走道之间的压差为40~50Pa

(3) 设置机械加压送风系统的封闭楼梯间、防烟楼梯间，其顶部设置不小于1.0m<sup>2</sup>的应急排烟窗；靠外墙的防烟楼梯间，其外墙上每5层内设置总面积不小于2.0m<sup>2</sup>的固定窗。

## 4.6.6 暖通节能设计

1、根据项目基地的气候条件和建筑功能要求，合理选择各种设计参数和指标。

2、系统设计负荷及设备配置根据专用暖通负荷计算软件计算结果进行配置选型及设计。

3、空调系统管道保温采用柔性橡塑保温材料，冷凝水管采用13mm厚，空调水管根据管径采用25mm-40mm厚，空调风管采用30mm厚，风管绝热层的最小热阻不小于 $0.81\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ；需设置新风部位具备条件时采用全热交换器实现能量回收，额定热回收效率制冷工况下不低于55%，制热工况下不低于60%。

4、充分利用建筑条件进行自然补风、自然排烟、自然通风设计。

5、采用高效率的输送设备，本工程风机效率不小于65%，合理控制通风系统作用半径，大风量通风设备的单位风量耗功率 $WS \leq 0.27$ ，空调新风系统 $WS \leq 0.24$ 。

6、汽车库通风根据排烟量与平时通风计算风量匹配程度采用单速或双速风机，平时根据CO浓度监测装置控制运行。

7、分体空调能效满足国标《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》（GB12021.3-2010）中的2级标准。

8、多联机空调系统的全年性能系数（APF）符合下表要求：

名义制冷量CC (KW)	热泵时机组全年性能系数APF $[(W \cdot h)/(W \cdot h)]$
$CC \leq 14$	4.4
$14 < CC \leq 28$	4.3
$28 < CC \leq 50$	4.2
$50 < CC \leq 68$	4.0
$CC > 68$	3.8

9、合理选择和优化通风与空调系统。

## 4.7 绿色建筑、节能设计

### 4.7.1 设计依据

1. 国家及地方相关标准及规范

《综合能耗计算通则》 GB/T2589-2020

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》 GB17167-2006

《工业建筑节能设计统一标准》 (GB51245-2017)

《建筑照明设计标准》 GB50034-2024

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 5015-2021

《建筑采光设计标准》 GB/T50033-2013

《外墙外保温工程技术规程》 JGJ144-2004

《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019

《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》 JGJ/T151-2008

《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 GB12021.3-2010

《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019

《中国建筑热环境分析专用气象数据集》

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012

《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》  
GB/T7106-2019

《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T15227-2019

《屋面工程技术规范》 GB50345-2012

#### 4.7.2 设计目标

满足1、《工业建筑节能设计统一标准》 (GB51245-2017)

2、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 5015-2021

#### 4.7.3 绿色建筑设计技术措施概述

##### 1、建筑专业

(1) 本项目位于歙县，地块周边有建筑，用地建设条件良好，建设条件成熟。

(2) 总平面布局考虑了自然通风和采光。

(3) 项目绿地率为 **8%**，采用地面绿化的方式。

## 2、结构专业

(1) 根据《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2001 的有关规定，本建筑结构的设计使用年限为 50 年。

(2) 梁、柱主要受力筋采用 HRB400 高强钢筋，钢筋强度高，性价比高，节省钢材的总消耗量，符合国家绿色建筑评价标准中对高强度钢材使用的有关要求。

## 3、给排水专业

(1) 地块地下室-2层采用市政管网直接供水； 3-11层采用变频加压供水，设置生活水箱和变频供水设备。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》GB5749 的要求。

(2) 给水管道设置水表保证三级计量。

(3) 项目全部采用节水器具。大便器采用3L/5L 两档冲洗水箱；水龙头采用陶瓷阀芯；小便器采用延时式冲洗阀；全部卫生器具的用水效率等级达到 II 级。

(4) 雨水系统设计采用海绵城市影响开发理念进行设计，合理规划地表和屋面雨水径流途径，通过设置下凹绿地和透水铺砖等方式加大雨水入渗，尽量减少雨水外排量。

(5) 设置雨水收集池，收集池有效容积按3天绿化及道路用水量计。雨水经处理后供道路浇洒以及绿化浇灌用。采用节水灌溉设施，采用微喷灌系统。

## 4、电气专业

(1) 照明数量和质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 的规定；

(2) 人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145 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满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T31831 的规定；

(4) 设置具有自动监控管理功能的建筑设备管理系统；

(5) 设计数据布线系统、电话系统、有线电视系统、视频安防及监控系统、建筑智能化系统满足国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 的配置要求；

(6) 主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的现行值；公共区域的照明系统采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制独立于其他区域的照明控制；

(7) 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量；

(8) 垂直电梯采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；

(9) 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。

## 5、暖通与空调专业

(1) 根据项目基地的气候条件和建筑功能要求，合理选择各种设计参数和指标。

(2) 系统设计负荷及设备配置根据专用暖通负荷计算软件计算结果进行配置选型及设计。

(3) 空调系统管道保温采用柔性橡塑保温材料，冷凝水管采用 13mm 厚，空调水管根据管径采用 25mm-40mm 厚，空调风管采用 30mm 厚，风管绝热层的最小热阻不小于  $0.81 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ；需设置新风部位具备条件时采用全热交换器实现能量回收，额定热回收效率制冷工况下不低于 55%，制热工况下不低于 60%。

(4) 充分利用建筑条件进行自然补风、自然排烟、自然通风设计。

(5) 采用高效率的输送设备，本工程风机效率不小于 65%，合理控制通风系统作用半径，大风量通风设备的单位风量耗功率  $WS \leq 0.27$ ，空调新风系统  $WS \leq 0.24$ 。

(6) 汽车库通风根据排烟量与平时通风计算风量匹配程度采用单速或双速风机，平时根据 CO 浓度监测装置控制运行。

(7) 分体空调能效满足国标《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》(GB12021.3-2010) 中的 2 级标准。

(8) 多联机空调系统的全年性能系数 (APF) 符合下表要求：

名义制冷量 CC (KW)	热泵时机组全年性能系数 APF [(W · h)/(W · h)]
$CC \leq 14$	4.4
$14 < CC \leq 28$	4.3
$28 < CC \leq 50$	4.2
$50 < CC \leq 68$	4.0
$CC > 68$	3.8

(9) 合理选择和优化通风与空调系统。

## 4.8 智能化设计专篇

### 4.8.1 设计范围

综合布线 (三网合一) 系统，计算机网络系统，视频监控系统，门禁管理系统，访客管理系统，机房及 UPS 系统，综合管路系统，防雷接地系统。

### 4.8.2 设计依据

《智能建筑设计标准》GB 50314-2015；

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016

《安全防范工程技术规范》GB50348-2018

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011；  
《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007  
《公共广播系统工程设计规范》GB50526-2010  
《数据中心设计规范》GB50174-2017；  
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010  
《出入口控制系统工程设计规范》GB50396-2007  
《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013  
《通信管道工程施工及验收技术规范》YDJ39-90  
《消防设施通用规范》GB 55036-2022  
《建筑防火通用规范》GB 55037-2022  
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011  
相关专业提供的工程设计资料；  
其他最新相关国家法律、法规、规范、规程等。

### 4.8.3 设计内容

#### 1、综合布线(三网合一)系统

本工程在建筑内设置综合布线系统,综合布线系统为整个项目提供一套高速传输和良好的网络通信和电话服务。本次在运营商机房内设置专门的三网合一机柜,将传统的电信网、计算机网和有线电视网三大网络的物理合一,网络层上可以实现互联互通,形成无缝覆盖,业务层上互相渗透和交叉,应用层上趋向使用统一的IP协议,为提供多样化、多媒体化、个性化服务的同一目标逐渐交汇在一起,通过不同的安全协议,最终形成一套网络中兼容多种业务的运维模式。

适当位置设置运营商机房,运营商网络通过地下室桥架和室外管路连通,将链路敷设至各个单体建筑。在生产区均预留一只多媒体信息箱,信息箱内可根据不同使用方的使用需求自定义配置相应的网络、电话、路由和电源模块,最终完成整个工程的网络信息点布置。

#### 2、视频监控系统

本工程在所有的公共区域、地下室、室外和其他重要区域均设置高清网络视频监控点位,对进出本工程的人员、车辆进行全方位的抓拍录像。根据不同的监控场景配置不同类型的摄像机,保证所有人员和车辆在项目内至少能够拍摄到一次正面画面。

#### 3、门禁管理系统

在所有的公共区域、楼梯间及其他重要机房控制区域设置独立的门禁管理系统,对进出这些范围的人员进行权限管理。所有的门禁点暂考虑单次认证,即进入刷卡/识别认证,离开出门按钮。并在各个门上安装对应的电磁锁锁具配合门禁管理系统进行控制。

#### 4、访客管理系统

预留1套访客管理系统，访客管理设备为人证管理设备，即访客登记时通过刷身份证时采集的身份证上照片与现场人员进行实时对比，判断此人身份和登记，同时系统还支持与公安联网，根据公安的相应要求在登记时与公安在逃人员数据库连通来判断是否为黑名单成员。

#### 5、综合管路系统

弱电水平、垂直桥架均为C型桥架。水平桥架在吊顶内梁下0.2米敷设。当与强电桥架平行敷设时，弱电桥架与之走廊对面敷设。当强电桥架与弱电桥架有交叉跨越时二者相距不小于0.2m。桥架防腐方式为热镀锌。桥架直线每段隔1.5m或转角处都应设置吊点或支点。桥架过沉降缝时应断开。管路部分地下室均采用SC管，地上采用PVC管，室外采用PE管和SC管(过路)。所有弱电（除广播、电源系统外）主干、水平线路均在弱电桥架内敷设，桥架内设置分隔板，桥架内部线缆按照系统分开捆扎。广播、电源线缆单独穿管敷设。

弱电竖井内应有阻燃分隔和封堵措施。

#### 6、机房及UPS系统

消控室一间，为消防管理、视频监控、报警管理、UPS备用、广播、巡更管理的监控中心。

弱电机房一间，为智能化网络管理、语音配线、有线电视、安防的管理机房。

监控中心和网络机房均按标准机房设计，包含静电地板、机房配电、机房装修、防雷接地等子项。

在消控室和弱电机房内分别设置UPS不间断电源主机，能够满足酒店和生产重要用电设施双回路供电，末端自动切换(由强电专业设计)和发生突发情况时紧急供电的需求。

UPS主机后备满足运行2小时的电池组，电池组按需放在专用电池柜中存放管理。

## 7. 防雷接地系统

系统采用联合接地模式，弱电系统的管路、桥架、机柜、设备外壳等均需要做接地处理。

防雷系统包括电源防雷和信息防雷两个部分：配电箱进线电源和UPS进线电源为二级防雷，弱电设备的防雷插座为三级防雷；室外入户弱电线缆需安装防雷模块（安防、广播、电视、网络等）。所有进出建筑物的信号线路均需设置防雷保护。

## 4.9 环境保护设计专篇

### 4.9.1 设计依据及技术标准

《中华人民共和国环境保护法》

《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔1998〕253号）

《建设项目环境保护设计规定》（国计字〔1986〕002号）

《关于进一步做好建设项目环境保护管理的几点意见》（国环〔1993〕015号）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三类

《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）二类

《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）

《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）

《污水综合排放标准》GB8978-1996

### 4.9.2 污染物来源

污染物包括：废水、废气、噪声及固体废弃物

1、废水：主要来源于生活的生活废水和生活污水。

2、废气：主要来源为固体废弃物收集点的废气和汽车尾气。

3、噪声：主要来源于生活产生的生活噪声、水泵及修配加工等产生的设备噪音。

4、固体废弃物：主要来源于生活的生活垃圾、化粪池产生的污泥及生活产生的废弃物。

### 4.9.3 环保措施

#### (1) 施工期环保措施

1、施工工艺：应科学施工，力争不产生水土流失，将噪声、粉尘控制在最小程度，力争不扰民。

2、施工废水：施工排水或降雨需通过导排沟收集入专设的沉淀池，沉清后回用或排放。

3、施工粉尘：为减少施工期建筑扬尘，对施工场地需采取洒水抑尘措施，运输车辆应封闭、且上路前用高压水冲洗车轮。同时还应对被运输车辆污染的道路进行及时的清扫、冲洗；主体建筑物施工时立面用草席、安全网及防尘帷幕，进行全封闭施工，减少粉尘的传播和飞扬。

4、施工噪声：施工期内应严格控制施工时间，合理调整高噪设备的使用时间或采取临时隔声屏障，使建筑施工期间施工场地产生的噪声满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）规定，避免尽量降低噪声对周围住户或单位的影响。

5、施工期水土流失：在基础开挖过程中，应做到开挖出来的土石方及时清理、运往弃渣场，不能及时清运的弃渣，在大风或降雨季节应使用土工布及时覆盖，避免产生水土流失。在施工期，需一定量的土方回填，施工方只能向持有土料和石料开采

许可证的料场购买土料和石料。植草、种树等绿化工作应按主体工程施工进度分段同步进行，对不能同步进行的部分，应对裸露的地表或覆土地段用土工布覆盖，避免产生水土流失。

6、光及振动污染防治：晚间施工照明应对光源加设遮光罩，对小型产噪声设备设置单独的隔声间，减少光及振动的影响。

7、工程的装修：工程的内外装修应注意文明施工，推广清洁施工方式，提倡封闭施工，合理安排施工时间，避免噪声扰民和环境纠纷的发生。同时及时清运建筑垃圾，并应采用环保型装饰材料。

## **(2) 运营期环保措施**

1、给水支管的水流速度采取措施不超过1.0m/s，并在直线管段设置胀缩装置，防止水流噪音的产生。水泵出水管止回阀采用多功能水泵控制阀，减少噪音和防止水锤。

2、本工程污水经化粪池处理后，排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成淤塞和污染。

3、采用水封深度大于50mm且效果好的地漏，以降低水面蒸发对水封的不利影响。

4、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。

## **4.10 建筑工业化设计专篇**

### **4.10.1 设计依据**

本工程采用的规范标准、图集如下：

《建筑结构荷载规范》GB50009-2012

《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018

《地下结构抗震设计标准》GB/T51336-2018

《装配式建筑评价标准》（GB/T51129-2017）

《装配式混凝土结构技术规程》（ JGJ1-2014）

《装配式混凝土表示方法及示例》（ 15G107-1）

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（22G101-1）

《水泥基灌浆料技术规范》（GB50448-2008）

《钢筋锚固板应用技术规范》（JGJ256-2011）

《钢筋连接用灌浆套筒》（JG/T398-2012）

《钢筋机械连接技术规程》（JGJ107-2010）

《装配式混凝土结构连接节点构造》（15G310-1-2）；

《桁架钢筋混凝土叠合板》（15G366-1）；

《预制钢筋混凝土板式楼梯》（15G367-1）

《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）

《钢筋套筒灌浆连接技术规程》（JGJ355-2015）

《钢筋连接用套筒灌浆料》（JG/T408-2013）

《装配式建筑评价技术规范》（DB34/T3830-2021）

#### 4.10.2 装配式建筑设计

贯彻安全、适用、经济、美观的设计原则，做到技术先进、功能合理、确保工程质量，充分发挥建筑工业化的优越性，促进建筑工业化发展。

体现以人为本、可持续发展和节能、节地、节材、节水的指导思想，考虑环境保护要求。在标准化系列化设计的同时，结合总体布局和细部处理等方面丰富建筑造型及空间。

预制构件的选择，应满足建筑使用功能、模数、标准化要求，并应优化预制构件的尺寸，减少预制构件的种类，方便现场装配连接，利于发挥预制结构精度高、质量便于控制的特点。预制构件

的形状应满足构件生产厂家的生产条件、交通运输的可行性和施工吊装设备的要求。

本项目均按装配式实施，考虑建筑整体的功能布局，采用装配整体式楼板，根据装配式结构设计要求，选择中间层、顶层楼板范围为 PC 设计范围。预制构件包括：预制叠合板、轻质隔墙（AAC 板材）。

#### 4.10.3 预制构件的材料选择

1、预制构件的混凝土强度等级 C30；

2、预制构件的吊环应采用未经冷加工的 HPB300 级钢筋制作；

3、预制构件采用 HRB400，抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。

4、钢筋套筒灌浆连接接头采用的套筒应符合现行行业标准《钢筋连接用灌浆套筒》JG/T398 的规定；钢筋套筒灌浆连接接头采用的灌浆料应符合现行行业标准《钢筋连接用套筒灌浆料》GT/T408 的规定；

5、受力预埋件的锚板及锚筋材料应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的相关规定。专用预埋件及连接件材料应符合国家现行相关标准的规定。

6、楼梯起止处采用灌浆连接，灌浆料要求无收缩、微膨胀。

#### 4.10.4 预制构件平面布置

本项目装配式建筑设计为高层厂房与一层配套服务用房网。在预制构件的选择中，应利用标准层的标准化设计，减少预制构件的种类，提高预制构件的利用率，降低建筑的建造成本。预制构件包括：预制叠合板、轻质隔墙（AAC 板材）。

#### 4.10.5 装配式结构装配率

单体建筑装配率满足《装配式建筑评价技术规范》(DB34/T3830-2021)最低分值要求,评分等级为基本级。单体建筑装配率最终计算结果统计表如下。

评价项 <sup>1)</sup>		评价要求 <sup>2)</sup>	评价分值 <sup>3)</sup>	最低分值 <sup>4)</sup>	比例 <sup>5)</sup>	评价分值 <sup>6)</sup>	得分 <sup>7)</sup>	
主体结构 Q1(50分) <sup>8)</sup>	Q1a <sup>9)</sup>	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件 <sup>10)</sup>	35%≤比例≤80% <sup>11)</sup>	20~30 <sup>12)</sup>	Q1≥20 <sup>13)</sup>	0 <sup>14)</sup>	20 <sup>15)</sup>	
	Q1b <sup>16)</sup>	梁、板、楼梯、阳台、空调板等水平构件 <sup>17)</sup>	50%≤比例≤80% <sup>18)</sup>	5~20 <sup>19)</sup>		0 <sup>20)</sup>		
围护墙和内隔墙 Q2(22分) <sup>21)</sup>	Q2a <sup>22)</sup>	非承重围护墙非现场砌筑 <sup>23)</sup>	比例≥90% <sup>24)</sup>	5 <sup>25)</sup>	Q2≥10 <sup>26)</sup>	0 <sup>27)</sup>	11 <sup>28)</sup>	
			50%≤比例≤80% <sup>29)</sup>	2~5 <sup>30)</sup>		0 <sup>31)</sup>		
	Q2b <sup>32)</sup>	Q2b1 <sup>33)</sup>	围护墙与保温、隔热、装饰一体化 <sup>34)</sup>	35%≤比例≤80% <sup>35)</sup>		1~5 <sup>36)</sup>		0 <sup>37)</sup>
		Q2b2 <sup>38)</sup>	保温装饰板 <sup>39)</sup>	50%≤比例≤80% <sup>40)</sup>		1~3 <sup>41)</sup>		0 <sup>42)</sup>
	Q2c <sup>43)</sup>	内隔墙非现场砌筑 <sup>44)</sup>	比例≥50% <sup>45)</sup>	5 <sup>46)</sup>		5 <sup>47)</sup>		
			30%≤比例≤50% <sup>48)</sup>	2~5 <sup>49)</sup>		0 <sup>50)</sup>		
	Q2d <sup>51)</sup>	内隔墙与管线、装修一体化 <sup>52)</sup>	35%≤比例≤80% <sup>53)</sup>	1~5 <sup>54)</sup>		4 <sup>55)</sup>		
Q2e <sup>56)</sup>	预制混凝土栏板 <sup>57)</sup>	50%≤比例≤80% <sup>58)</sup>	1~2 <sup>59)</sup>	2 <sup>60)</sup>				

注:1.内隔墙与管线一体化,未采用装修一体化时,将应用比例折减0.85。<sup>61)</sup>

图 6-1 单体建筑装配率最终计算结果

评价项 <sup>1)</sup>		评价要求 <sup>2)</sup>	评价分值 <sup>3)</sup>	最低分值 <sup>4)</sup>	比例 <sup>5)</sup>	评价分值 <sup>6)</sup>	得分 <sup>7)</sup>
装修和设备管线 Q3(28分) <sup>8)</sup>	精装修 <sup>9)</sup>		6 <sup>10)</sup>	Q3+Q5≥8 <sup>11)</sup>	0 <sup>12)</sup>	0 <sup>13)</sup>	4 <sup>14)</sup>
	Q3a <sup>15)</sup>	干式工法楼面、地面 <sup>16)</sup>	比例≥70% <sup>17)</sup>		6 <sup>18)</sup>	0 <sup>19)</sup>	
			50%≤比例≤70% <sup>20)</sup>		3~6 <sup>21)</sup>	0 <sup>22)</sup>	
	Q3b <sup>23)</sup>	集成厨房 <sup>24)</sup>	70%≤比例≤90% <sup>25)</sup>		3~5 <sup>26)</sup>	0 <sup>27)</sup>	
	Q3c <sup>28)</sup>	集成卫生间 <sup>29)</sup>	70%≤比例≤90% <sup>30)</sup>		3~5 <sup>31)</sup>	0 <sup>32)</sup>	
	Q3d <sup>33)</sup>	水、暖管线分离 <sup>34)</sup>	50%≤比例≤70% <sup>35)</sup>		1~3 <sup>36)</sup>	2 <sup>37)</sup>	
Q3e <sup>38)</sup>	电气管线分离 <sup>39)</sup>	50%≤比例≤70% <sup>40)</sup>	1~3 <sup>41)</sup>	2 <sup>42)</sup>			
鼓励 Q5(10分) <sup>43)</sup>	绿色建筑与绿色建材应用 <sup>44)</sup>		1~3 <sup>45)</sup>	3种基本单元轴网 <sup>46)</sup>	二星 <sup>47)</sup>	2 <sup>48)</sup>	3.5 <sup>49)</sup>
	Q5a <sup>50)</sup>	采用高精度模板或免拆模板技术 <sup>51)</sup>	50%≤比例≤70% <sup>52)</sup>		1~2 <sup>53)</sup>	0 <sup>54)</sup>	
	标准化设计 <sup>55)</sup>		1.5 <sup>56)</sup>		1.5 <sup>57)</sup>		
	BIM技术与信息化管理应用 <sup>58)</sup>		1~2 <sup>59)</sup>		0 <sup>60)</sup>		
	工程总承包(EPC)管理模式 <sup>61)</sup>		1.5 <sup>62)</sup>		0 <sup>63)</sup>		
装配率 P <sup>64)</sup>	$P = \left( \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4}{100 - Q_1} + \frac{Q_5}{100} \right) \times 100\% = 38.5\% \text{ (基本级)} \text{ } ^{65)}$						

注:1.表中带“\*”项的分值采用“线性内插法”计算,计算结果取小数点后1位;<sup>66)</sup>  
2.Q2b1与Q2b2二者仅能取其一。<sup>67)</sup>

图 6-2 单体建筑装配率最终计算结果

#### 4.10.6 构件详图及节点设计

##### 1、节点设计原则

装配式混凝土结构的预制构件连接设计,应保证被连接钢筋的连续性,结构构造易于传递拉力、压力、剪力、弯矩和扭矩

，传力路线简捷、清晰，结构分析模型与工程实践节点构造设计应保持一 致，并应符合下列要求：

装配整体式混凝土结构中，节点及接缝处的纵向钢筋连接宜根据接头受力、施工工艺等要求选用套筒灌浆连接、机械连接、浆锚 搭接连接、焊接连接、绑扎连接等连接方式，并应符合国家现行有 关标准的规定。预制构件竖向受力钢筋的连接，选用套筒灌浆连接 接头，并应符合现行行业标准《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ1- 2014 的有关规定。

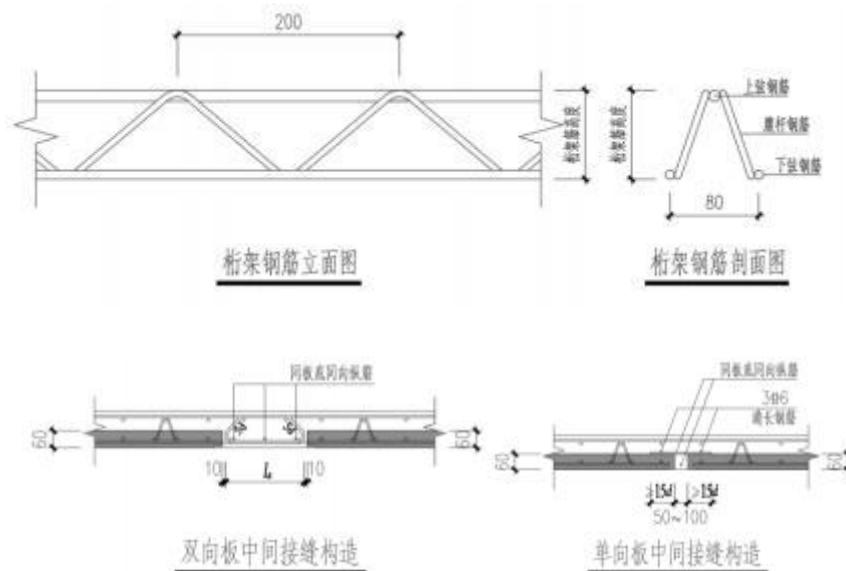
## 2、典型预制构件简介

### (1) 非预应力混凝土叠合楼板

本工程的叠合楼板为采用下层带钢筋桁架的预制混凝土板和现 浇混凝土叠合层组成整体的楼板， 预制板面需拉毛凹凸不小于 6mm。无底模板，现场钢筋及混凝土工程量较少，板底无需粉刷；施 工快捷，质量可控。

### (2) 连接节点构造

#### 叠合板现浇拼接节点



## 第五章 项目组织管理

### 5.1 编制依据

1、政府方可按照计划完成出让地块的三通一平工作，按计划完成土地出让。

2、本项目在完成项目建议书、可行性研究报告等前期工作后，可以顺利开展工程招标、勘察设计、工程建设、设备安装等工作。

3、本项目实施进度是在建设资金及时到位、政府按计划完成土地出让的情况下，依据各项工作所需时间和工程正常施工期编制。

4、《全国统一建筑安装工程工期定额》（2023）。

### 5.2 项目建设周期

为了争取时间，缩短工期，保质保量完成工程，本项目决定采取平行施工方式。本项目实施进度安排如下：

1、编制项目建议书、可研报告、初步设计、施工图设计并上报审批2024年3月-2026年03月

2、工程招投标 2024年05月

3、土建工程施工、内外部装饰2024年05月~2026年2月

4、竣工、验收 2026年2月~2026年3月

### 5.3 项目组织机构

项目建设单位为黄山市歙县望丰建设开发有限公司。项目管理实行董事会领导下总经理负责制。项目选派强有力的人员组成项目建设筹备生产场地，全面具体的负责项目建设工作。主要完成项目实施准备、配套资金筹集、技术获得、勘察设计、设备订货、施工准备、施工和生产准备直到竣工验收和交付使

用等各个工作阶段。领导小组下设生产场地，另抽掉若干人任生产场地成员，具体负责工程规划施工的日常工作，做到事事有管，层层有人抓，把工程建设规划工作抓细抓好，以尽早建设实施，实施工作如下：

1、实行招标投标制。对项目勘察设计、施工、监理以及与工程建设有关的设备、主要材料等的采购，面向社会进行公开招标，以达到提高工程质量，降低成本的目的。

2、实行工程质量终身负责制。对项目建设工程质量负主要责任的领导、对参建单位的领导人和直接责任人，实行工程质量终身负责制度。

3、实行工程监理制。项目建设过程中，聘请有资质的监理单位 和人员，对项目建设进行监理，抓好工程进度，提高工程质量，降低成本。

4、严格按照基本建设程序办事，建设过程中，接受计划、审计 等部门和社会舆论的监督，建成后按照有关规定进行严格的竣工验收。

5、严格项目资金管理。对项目资金实行专账管理、专款专用， 严禁挪用和挤占。

## **5.4人力资源配置**

为有效支撑本项目工程建设和维护，项目建设领导小组成立一支经验丰富、技术过硬、管理规范的人才队伍。根据项目需要成立项目小组，下设生产场地、招标和施工现场管理部、后勤服务部，根据项目的需要聘用相关师傅作人员。

### **5.4.1人员来源及培训**

现代市场竞争说到底人才的竞争，职工队伍的素质，特别是高层管理人员的素质将是本项目投运后能否实施高水准、高质量、高效益关键所在。为保证人员素质，本项目将采取就地选拔、培训和省内外招聘、引进相结合的办法，以合同制的方式组建职工队伍。

领导人员按德才兼备的原则考评后择优聘任，其他员工均面向社会公开招聘。在组建职工队伍时应考虑知识结构、年龄结构等诸多方面因素，特别是中高级管理人员应注重个人管理能力、组织能力和思想素质、敬业精神。

## 第六章 项目运营方案

### 6.1 项目实施进度控制措施

项目实施过程中，进度控制的措施应包括组织措施、技术措施、经济措施及合同措施。

#### 1、进度控制的组织措施主要包括以下几种：

(1) 建立进度控制目标体系，明确建设工程现场监理组织机构中进度控制人员及其职责分工。

(2) 建立工程进度报告制度及进度信息沟通网络。

(3) 建立进度计划审核制度和进度计划实施中的检查分析制度。

(4) 建立进度协调会议制度，包括协调会议举行的时间、地点，协调会议的参加人员等。

(5) 建立图纸审查、工程变更和设计变更管理制度。

#### 2、进度控制的技术措施主要包括以下几种：

(1) 审查承包商提交的进度计划，使承包商能在合理的状态下施工。

(2) 编制进度控制工作细则，指导监理人员实施进度控制。

(3) 采用网络计划技术及其他科学适用的计划方法，并结合计算机的应用，对建设工程进度实施动态控制。

#### 3、进度控制的经济措施主要包括以下几种：

(1) 及时办理工程预付款及工程进度款支付手续。

(2) 对应急赶工给予优厚的赶工费用。

(3) 对工期提前给予奖励。

(4) 对工程延误收取误期损失赔偿金。

#### 4、合同措施。进度控制的合同措施主要包括以下几种：

(1) 加强合同管理，协调合同工期与进度计划之间的关系，保证合同中进度目标的实现。

(2) 严格控制合同变更，对各方提出的工程变更和设计变更，监理工程师应严格审查后再补入合同文件之中。

(3) 加强风险管理，在合同中应充分考虑风险因素及其对进度的影响，以及相应的处理方法。

(4) 加强索赔管理，公正地处理索赔。

## 6.2 项目实施质量控制措施

工程项目中的质量控制主要表现为施工组织和施工现场的质量控制，控制的内容包括工艺质量控制和产品质量控制。影响质量控制的 因素主要有“人、材料、机械、方法和环境”等五大方面。因此，对这五方面因素严格控制，是保证工程质量的关键。

### 1、人的因素

人的因素主要指领导者的素质，操作人员的理论、技术水平，生理缺陷，粗心大意，违纪违章等。施工时首先要考虑到对人的因素的控制，因为人是施工过程的主体，工程质量的形成受到所有参加工程项目施工的工程技术人员、操作人员、服务人员共同作用，他们是形成工程质量的主要因素。

首先，应提高他们的质量意识。施工人员应当树立五大观念，即质量第一、预控为主、为用户服务、用数据说话以及社会效益、企业效益（质量、成本、工期相结合）综合效益观念。

其次，是人的素质。领导层、技术人员素质高，决策能力就强，就有较强的质量规划、目标管理、施工组织和 技术指导、质量检查的能力；管理制度完善，技术措施得力，工程质量就高。操作人员应有精湛的技术技能、一丝不苟的工作作风，严格执行质量标准 和操作规程的法制观念；服务人员应做好技术和生活服务

，以出色的工作质量，间接的保证工程质量。提高人的素质，可以依靠质量教育、精神和物质激励的有机结合，也可以靠培训和优选，进行岗位技术练兵。

## 2、材料因素

材料（包括原材料、成品、半成品、构配件）是工程施工的物质条件，材料质量是工程质量的基础，材料质量不符合要求，工程质量也就不可能符合标准。所以加强材料的质量控制，是提高工程质量的重要保证。

材料控制的要点有：

（1）优选采购人员，提高他们的政治素质和质量鉴定水平，挑选那些有一定专业知识、忠于事业的人担任该项工作；

（2）掌握材料信息，优选供货厂家；

（3）合理组织材料供应，确保正常施工；

（4）加强材料的检查验收，严把质量关；

（5）抓好材料的现场管理，并做好合理使用；

（6）搞好材料的试验、检验工作。

据统计资料，建筑工程中材料费用占总投资的70%或更多，正因为这样，一些承包商在拿到工程后，为谋取更多利益，不按工程技术规范要求的品种、规格、技术参数等采购相关的成品或半成

品，或因采购人员素质低下，对其原材料的质量不进行有效控制，放任自流，从中收取回扣和好处费。还有的企业没有完善的管理机制和约束机制，无法杜绝不合格的假冒、伪劣产品及原材料进入工程施工中，给工程留下质量隐患。科学技术高度发展的今天，为材料的检验提供了科学的方法。国家在有关施工技术规范中对其进行

了详细的介绍，实际施工中只要我们严格执行，就能确保施工所用材料的质量。

### 3、方法因素

施工过程中的方法包含整个建设周期内所采取的技术方案、工艺流程、组织措施、检测手段、施工组织设计等。施工方案正确与否，直接影响工程质量控制能否顺利实现。往往由于施工方案考虑不周而拖延进度，影响质量，增加投资。为此，制定和审核施工方案时，必须结合工程实际，从技术、管理、工艺、组织、操作、经济等方面进行全面分析、综合考虑，力求方案技术可行、经济合理、工艺先进、措施得力、操作方便，有利于提高质量、加快进度、降低成本。

### 4、机械设备

施工阶段必须综合考虑施工现场条件、建筑结构形式、施工工艺和方法、建筑技术经济等合理选择机械的类型和机能参数，合理使用机械设备，正确地操作。操作人员必须认真执行各项规章制度，严格遵守操作规程，并加强对施工机械的维修、保养、管理。

### 5、环境因素

影响工程质量的环境因素较多，有工程地质、水文、气象、噪音、通风、振动、照明、污染等。环境因素对工程质量的影响具有复杂而多变的特点，如气象条件就变化万千，温度、湿度、大风、暴雨、酷暑、严寒都直接影响工程质量，往往前一工序就是后一工序的环境，前一分项、分部工程也就是后一分项、分部工程的环境。因此，根据工程特点和具体条件，应对影响质量的环境因素，采取有效的措施严加控

### 6.3 项目实施安全保障措施

坚决落实“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，保障人员的生命财产安全，有效遏制重特大事故，以杜绝人员伤亡为目标，倡导安全文化，健全安全管理制度，落实安全责任，建立安全生产长效机制，确保人员安全。

#### 1、危险因素及其危害程度

危险因素识别：项目中可能存在的各类危险因素，如自然灾害、设备故障、操作失误、火灾爆炸、物流事故等，它们可以对人员安全、环境、产业和经济造成不同程度的危害。

(1) 自然灾害：自然灾害包括地震、洪水、台风、飓风、龙卷风、泥石流、山体滑坡、干旱、寒潮、热浪等。这些灾害往往是不可预测、无法预防的，只能通过建立有效的预警和应急响应体系来减少损失。它们的危害程度可以从轻微的财产损失到重大的人员伤亡和环境破坏，有时甚至会导致整个社区或地区的瘫痪。

(2) 设备故障：设备故障指的是在工业生产、交通运输、能源供应等领域中机械、电气或其他设备发生的非正常运行或完全失效。这可能是由于设计缺陷、制造问题、磨损老化、保养不当或者其他技术问题导致的。设备故障可能仅导致暂时的生产停滞，但在严重情况下，可能引发安全事故、火灾或者化学泄漏，对人员安全和环境构成重大威胁。

(3) 操作失误：操作失误是指操作人员由于疏忽、技能不足、培训不当或违反操作规程等原因而导致的错误操作。这类失误可能导致设备损坏、生产质量问题、安全事故甚至是重大灾难。例如，核电站的操作失误可能引发辐射泄漏，化工厂的操作失误可能导致有毒化学品泄漏或爆炸。

(4) 火灾爆炸：火灾和爆炸是由于可燃物质与氧气发生剧烈反应造成的。火灾可能由电气短路、燃料泄漏、不当存储易燃物品等多种原因引起。爆炸可能是由于化学反应、压力容器失效、燃气泄漏等原因造成的。火灾爆炸的危害程度极高，它们不仅会造成人员伤亡和财产损失，还可能对周围环境造成长期的污染。

(5) 物流事故：物流事故涉及到货物在运输过程中的丢失、损坏或者延误，以及运输工具本身的事故，如汽车、火车、船只和飞机的碰撞、倾覆或坠毁。物流事故可能由于驾驶员失误、恶劣天气、交通拥堵、机械故障等原因引起。根据事故的严重程度，危害可能包括货物价值的损失、交通堵塞、环境污染、人员伤亡等。

## 2、建立安全管理体系

(1) 制定安全生产责任制度，明确项目各级管理人员和员工的安全生产责任。分解安全责任，把安全生产责任具体分解到各个岗位，确保每个员工都清楚自己在安全生产中的职责。

(2) 设置安全管理机构，成立安全管理部门，根据项目规模和特点成立专门的安全管理部门或指定专人负责安全管理工作，确立安全管理部门的职能范围，如监督检查、事故调查、安全培训等。

(3) 制定安全管理制度：如安全操作规程、事故报告制度、隐患排查治理制度等。

(4) 实施安全培训：对员工进行定期的安全知识和技能培训，提高他们的安全意识和应对突发事件的能力。

(5) 定期进行安全检查：定期对项目进行安全检查，及时发现并解决安全隐患。

## 3、制定项目安全应急管理预案

(1) 编制应急预案。为预防项目安全事故的发生，针对可能发

生的各种紧急情况制定详细的应急响应预案，最大限度地减少人员伤亡和损失。

(2) 组织应急演练：定期组织应急演练，检验预案的可行性和员工的应急反应能力。

(3) 预案更新修订：根据演练反馈和实际情况调整和优化预案，确保其时效性和有效性。

#### **6.4项目实施资金控制措施**

在施工阶段，为使项目顺利进行，资金方面应采取如下措施：

1、每月由财务部门根据其它业务口的资金使用量报资金使用计划，严格按计划进行资金管理，但制定计划时应考虑一些灵活因素 在内；

2、工程材料根据工程量和进度有序购买，减少资金的积压；

3、加快施工进度，施工工程要保质保量，减少因施工返工等原因带来的工程成本增大，造成额外的资金支出；

4、重点控制非施工性支出，确保资金需求。

## 第七章 招投标方案

### 7.1总则

1、为保证新徽商创业基地一期项目建设招标投标公开、公正、公平开展，规范建设工程项目招标投标工作，促进招标投标工作规范化、程序化、科学化，特编制本方案。

2、本方案编制依据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国民法典》、《安徽省建筑工程招标投标管理办法》、《黄山市建筑工程招标投标规程》等有关法律、法规。

3、本方案仅适用于新徽商创业基地一期建设工程施工招标投标。

4、建设工程招标投标是指建设工程项目发包方通过发布招标公告或者向一定数量的特定承包商发出招标邀请的方式发出招标的信息，提出建设工程项目性质及其数量、质量、技术要求、竣工期以及对承包商的资格要求等招标条件，表明将选择最能够满足要求的承包商与之签订合同的意向，由各有意承包的承包商作为投标方，向招标方书面提出自己拟提供的报价及其它相应的招标条件，参加投标竞争，经招标方对各投标者的报价及其它条件进行审查比较后，从中择优选定中标者，并为之签订承包合同。

5、本项目招标投标遵循原则：公开、公平、公正和诚实信用。

6、本项目招标投标活动不得违法限制或者排斥本地区、本部门以外的投标人参加投标，不得以任何方式非法干涉招投标活动。

### 7.2建设模式

本项目采用EPC+O的建设模式。EPC+O模式能保证项目设计与运营收益完全对接，并使前期策划、规划、设计、报规、报建等高效

落地，土建、房建、市政、景观、室内等建筑过程紧密结合，大幅提升项目工程效率，实现社会效益和持续经营回报。项目建成后，承包商有责任运营和维护设施，以确保其达到预定的运行标准和性能。EPC+O模式要求承包商具备高度的专业能力和管理能力，以满足项目从设计到运营的全生命周期要求。

### 7.3 商业模式可行性论证

首先，项目以新业态孵化园为主要功能的工业厂房建设，该项目为高层工业厂房，外立面有大面积的窗户，给保温和防水带来较大的挑战，同时存在分期建设目标，项目在技术上存在一定难度，其建设流程较为复杂，建设周期短，建设效率存在不足。EPC+O模式通过整合资源，提供一站式解决方案，能够有效应对在建设过程中技术要求高、工期紧、涉及多个专业领域交叉的工业项目。同时，EPC+O模式可以实现设计、采购、施工和运营的一体化管理，简化流程，提高效率，确保项目从设计到运营的每一步都能够满足技术要求和标准。

其次，项目建设单位并非专业的建设或运营机构，EPC+O模式提供了一种解决方案，将技术和管理的复杂性外包给专业团队。这不仅能够确保项目的顺利实施，也减轻了建设单位的管理负担。在建设中，采用EPC+O模式可以有效把控风险和质量上的控制：

#### 1、风险把控

(1) 风险的整合管理：在EPC+O模式下，由于承包商从项目的设计、建设到运营全过程参与，因此可以更好地识别、评估和管理项目风险。这种一体化的风险管理方式，使得风险控制措施更加连贯，避免了传统分散管理模式下的风险信息断层。

(2) 风险的前瞻性控制：在项目设计和施工阶段，EPC+O模式使得承包商能够考虑到运营阶段的需求和潜在风险，提前进行规避或减缓措施的设计，从而减少运营阶段的风险和成本。

(3) 风险分担机制：EPC+O模式通常意味着承包商在运营期间也承担一定的风险，这种风险共担机制使得承包商在设计和施工阶段就更注重项目的长期稳定性和运营效率，从而降低项目整体风险。

## 2、质量管理

(1) 全过程质量控制：EPC+O模式下，由于承包商负责项目从建设到运营的全过程，因此能够实施更加严格和一致的质量控制措施。这种模式下，质量控制不再是某个阶段的局部目标，而是穿越项目全周期的综合目标。

(2) 设计与运营的匹配性：承包商在设计和建设阶段就会考虑到运营效率和运营成本，这使得项目的设计更加符合实际运营的需求，提高了项目的质量和性能。

(3) 持续的质量改进：在运营阶段，承包商可以根据运营情况对项目进行持续的优化和调整，实现质量的持续改进。这种动态调整和优化机制，在传统的项目交付模式中是难以实现的。

综上所述，EPC+O管理模式通过整合项目的设计、建设和运营，为项目提供了一种全面的风险管理和质量保证机制。这种模式特别适用于那些对运营效率和质量有高要求的项目。通过EPC+O模式，项目业主不仅能够在建设阶段获得高质量的工程成果，还能在运营阶段获得持续的优化和改进，从而实现项目的长期价值最大化。

## 7.4 招标内容

### 1、招标范围

(1) 歙县新徽商创业基地一期二标段初设服务采购项目进行招标。

(2) 项目的建筑、装饰工程、安装工程全部进行招标。

(3) 项目的工程监理全部进行招标。

(4) 工程所需设备采购活动实行全部招标。

(5) 工程所需的重要材料部分进行招标。

## 2、招标组织形式

建设项目的建筑工程、安装工程、工程设计、监理、重要材料及设备的采购活动采用委托招标。

## 3、招投标方式

该建设项目的工程设计、建筑、装饰工程、安装工程、监理、重要材料及设备的采购活动委托社会中介机构进行公开招标。

**表 7-1 招投标基本情况表**

招标内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	√			√	√		
建安工程	√			√	√		
设备	√			√	√		
监理	√			√	√		
重要材料	√			√	√		

## 第八章 项目投融资估算说明与财务方案

### 8.1 项目投融资估算说明

#### 8.1.1 编制依据

- 1、《建设项目投资估算编审规程》（CECAGC1-2015）；
- 2、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 3、《安徽省建设工程工程量清单计价办法》（建标〔2017〕191号）；
- 4、2018年安徽省建设工程概算定额及相关费用定额；
- 5、工程数量依据工程方案及建设单位提供的有关资料确定；
- 6、综合取费均按安徽省住建厅和当地相关工程取费规定确定；
- 7、其它部分指标参照同类型工程并考虑了市场价格因素；
- 8、本地区近期类似工程技术经济资料。

#### 8.1.2 投资估算

（1）工程费用：本项工程费用合计为**12957.32万元**

（2）工程建设其他费用

①土地费用：总占地面积12.30亩，建设用地系通过出让方式取得，项目土地成本为30.00万元/亩，土地成本为369万元。

②前期费用：包括建设单位管理费、勘察设计费、招标代理费、造价咨询费、监理费、城市基础设施配套费、前期工作费等，合计为**1144.12万元**。

（3）预备费：按照工程费用和其他费用的5%提取，计**599.44万元**。

#### 8.1.3 资金筹措计划

项目总投资约**12957.32万元**。资金来源为国开行贷款共计**8400.00万元**，占**64.83%**，自有资金共计**4557.32万元**，占**35.17%**。

### 8.2 财务分析

#### 8.2.1 财务评价依据及范围

该项目经济评价采用国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参

数》（第三版）、原国家计委颁布的《投资项目可行性研究报告指南（试用版）》所规定的原则与方法进行。在建设内容和规模、工程建设方案和产品方案等基础上来进行项目的财务评价。

依据项目的特点，财务评价部分主要包括财务估算、财务盈利能力分析、不确定性分析，最后给出财务评价的结论。

### 8.2.2 基础数据及参数选取

（1）取费标准：修理费按折旧的 20%计算、营业费用按营业收入的5%计算、管理费用按工资总额的 50%计算。

（2）财务制度的规定：固定资产的折旧年限分别是房屋建筑物 50 年、机械设备是15 年，折旧方法为平均年限法，残值5%，固定资产其他费用折旧年限为 10 年；无形资产按 10 年进行摊销、其他资产按 8 年进行摊销。

（3）项目计算期：20 年（含建设期2 年）。

### 8.2.3 财务效益与费用估算

#### 1、周边竞品分析

本项目收入价格将根据项目周边出租情况，结合物价和市场价格进行对比分析。由于项目地周边规模厂房较少，以自建小规模厂房为主，且比较破旧，难为满足现代工业厂房生产需求。周边住宅、商业租金作为本项目配套用房租金参考，在同开发区厂房竞品租金可适当提高作为参考，调研结果如下：

### (1) 周边厂房出租情况

歙县厂房出租情况	
	
18/m <sup>2</sup> /月	21/m <sup>2</sup> /月

周边商业、住宅出租情况	
	
22/m <sup>2</sup> /月	38/m <sup>2</sup> /月

综上所述，项目周边厂房平均估价约为 22 元/m<sup>2</sup>/月，周边商业约 36 元/m<sup>2</sup>/月。

### 2、年经营收入估算

项目建设高层厂房1层用于配套服务用房，2-11层用于生产厂房，生产厂房出租单价按照40.83元/平方米每月计算，配套服务用房出租单价按照42.50元/平方米每月计算，多层厂房1层用于配套服务用房，2-5层用于生产厂房，厂房车间出租单价按照40.83元/平方米每月计算，配套服务用房出租单价按照42.50元/平方米每月计算，机动车停车位出租单价按照 300.00元/个每月计算、物业管理出租单价按照 3.50 元/平方米每月计算等（每三年递增 5%），合计年出租收入1404.61万元。

### 8.2.4 总成本及费用估算

本项目按要素分各项成本费用如下(详见项目成本费用测算表)：

### 1、原辅材料

本项目正常年份需要原辅材料费用为214.00万元。

### 2、燃料动力费

正常年份燃料动力费为97.00万元。

### 3、工资福利费

本项目劳动定员6人，则年需工资及福利费用为24.66万元。

### 4、修理费

本项目年修理费按照固定资产原值0.2%计算，年修理费为25.14万元。

### 5、折旧费

年固定资产折旧费628.49万元。

### 6、其他费用

主要是营业费用、管理费用，其他费用合计为8.00万元。

综上所述，本项目总成本费用1005.04万元，经营成本368.80万元。

## 8.2.5 利润及利润分配

经计算，本项目年均利润总额453.24万元，年均增值税金及附加76.55万元，年均净利润339.93万元；法定盈余公积金按净利润的10%计取。

## 8.2.6 财务分析

### 1、财务内部收益率（FIRR）

按照《方法与参数》的规定，财务内部收益率（FIRR）系指项目计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率。其计算公式如下：

$$\sum_{t=1}^n (CI-CO)_t (1+FIRR)^{-t} = 0$$

（式中：CI为现金流入，CO为现金流出，下同）

本项目所得税前及税后全部投资财务内部收益率(FIRR)计算结果分别为5.88%和4.65%，均超过设定的财务基准收益率3%。计算过程详见经济评价附表项目投资现金流量表。

## 2、财务净现值(FNPV)

按照《方法与参数》的规定，财务净现值(FNPV)系指按设定的折现率(一般采用基准收益率 $i_c$ )计算项目计算期内各年净现金流量的现值之和。

$$FNPV(i) = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1+i)^{-t}$$

(式中 $i_c$ 为基准折现率，本项目为3%)

本项目所得税前及税后全部投资财务净现值(FNPV)计算结果分别为3595.17万元和1994.11万元。详见经济评价附表项目投资现金流量表。

## 3、投资回收期(Pt)

按照《方法与参数》的规定，投资回收期(Pt)系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间。其计算公式如下：

$$\sum_{t=1}^{P_t} (CI - CO)_t = 0$$

本项目所得税前及税后投资回收期(Pt)经计算分别为13.60年和14.74年(含建设期)。计算过程详见经济评价附表项目投资现金流量表。

## 4、总投资收益率(ROI)

按照《方法与参数》的规定，总投资收益率(ROI)表示总投资的盈利水平，系项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润(EBIT)与项目总投资(TI)的比率。其计算公式如下：

$$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$$

TI

经计算，本项目总投资收益率为3.50%。

### 8.2.7 财务评价结论

经计算，本项目各项财务盈利能力指标较好，总投资收益率为3.30%，所得税后全部投资财务内部收益率为4.28%，高于设定3%的财务基准收益率，财务净现值为1572.19万元，全部投资回收期为14.99年（含建设期）；财务生存能力分析显示企业有一定的财务生存能力；不确定性分析显示本项目具有一定的抗风险能力。

综上所述，本项目在财务经济评价上具有可行性

## 第九章 项目影响效果分析

### 9.1 经济影响分析

1、项目的建设能够促进商业集聚效应。新业态孵化园往往是企业决策、管理和运营的中心，能够吸引其他企业和服务商聚集，形成商务集聚区，促进区域内的经济循环和发展。

2、项目的建设能够增加税收和地方收入。企业的运营带来稳定的税收来源，包括企业所得税、物业税等，这些税收可以用于公共服务和基础设施建设，促进地方经济持续健康发展。

3、项目的建设能够促进相关产业发展。新业态孵化园的存在需求会推动周边商业地产、零售、酒店、餐饮、金融服务等产业的发展，形成经济发展的良性循环。

4、项目的建设能够提升企业形象。新业态孵化园往往作为企业形象的象征，一座设计独特、功能齐全的大楼能够提升企业品牌影响力，吸引更多的合作伙伴和客户，从而促进商务活动和经济增长。

### 9.2 社会影响分析

1、项目的建设将会提供就业机会，增加收入。项目的实施将提供更多的直接和间接就业机会。首先，项目施工中，需由人、材、机等作为基础支撑，人员的需求为部分失业及待业者提供了岗位，材料的需求带动了相关材料供应公司的收入，机械的使用也增加相关企业的收入，使其机械设备发挥最大功效，创造价值。

2、项目的建设能够增加政府税收，使政府更好的致力于城市建设。项目的建设会带动一批小商户的发展，运营过程中，在创造收益的同时，也会产生相应的税费，税费作为财政收入的组成部分，在基础设施建设中起着十分重要的作用。

3、项目的建设能够培育商圈和文化氛围。新业态孵化园及其企业可以通

过各种商业活动和社会责任项目，为周边社区带来繁荣，同时塑造独特的商圈文化和城市品牌。

4、项目的建设能够提升地区吸引力。新业态孵化园往往具有现代化的设施和优质的服务，能够提升该地区对企业和专业人才的吸引力，促进人才流入和知识共享。

5、项目的建设能够推动创新与研发。新业态孵化园常常是企业研发和创新活动的发源地，能够吸引研发人员及相关机构，推动技术创新和产业升级。

### 9.3 生态环境影响分析

1、项目的建设能够提高地质灾害防治。在建筑设计中考虑地质稳定性，可通过专业的地质调查和使用适当的建筑技术减少地质灾害的风险。例如，通过适当的地基加固和防滑措施，保障建筑安全。

2、项目的建设能够提高防洪减灾能力。生产厂房设计可以整合雨水管理系统，如透水铺装和雨水蓄存设施，减轻暴雨对周边排水系统的压力，从而减少洪水风险。同时，雨水管理系统能够有效回收雨水用于景观灌溉和冲厕，有助于水资源的可持续利用。

3、项目的建设能够保护环境敏感区。如果建筑地点附近有环境敏感区，可以通过建立生态缓冲区和限制干扰活动来保护这些区域，确保其不受建设和运营活动的负面影响。

本项目的建设过程中将始终坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念，采用绿色节能环保建筑材料，因地制宜立足本地区选择能源品种，充分利用社会集中供能，尽可能减少自产能源的种类和数量。同时运营期将会格外重视维护当地生态环境，督促员工进行垃圾分类，提高环境保护意识。因此，项目生态效益较为明显。

## 9.4 资源和能源利用效果分析

年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量 (吨标准煤)
	电力	万kWh	120.61	0.1229kgce/kW·h	148.20 (当量值)
				0.2964kgce/kW·h	357.48 (等价值)
	煤炭	t			
	热力	MJ			
	天然气	万 m <sup>3</sup>			
	水	万t	2.72	0.2571kgce/t	6.98
	耗能工质类	m <sup>3</sup>			
	.....				
项目年耗能总量 (吨标准煤)					155.18 (当量值)
					364.46 (等价值)
能效指	单位产品能耗 (吨标准煤/产品单位)				/
	单位增加值能耗 (吨标准煤/万元)				/

### 9.4.1 测算结论

依据《安徽省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》（皖发改环资规〔2017〕5号）：“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业依据国家发展改革委制定并公布的目录确定）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，在报请审批时，由项目单位出具能耗测算说明，能耗承诺等，不再单独进行节能审查。”

经年综合能源消费量测算，项目年综合能耗约155.18吨标准煤（当量值），年电力消费量约120.61万千瓦时，年水消费量为2.72万吨。

### 9.4.2 主要节能技术措施

#### 1、建筑节能措施

项目总体节能建设理念是保证建筑物建筑功能的实用性和适应性的前提下，尽量减少采暖、空调、照明能源的消耗。按照《公共建筑节能设计标准

》（GB50189-2015）等节能标准和规范的相关条文，并参照黄山市地区的有关建筑节能标准，在建筑方面，采取的节能措施如下：

（1）科学合理建设，提高建筑物建筑功能的实用性和适应性。建筑规模根据规划需求合理谋划，建筑物的高度、体量、结构形态要提倡适宜，尽量避免结构形态过高、怪异而增加材料的用量。

①建筑外墙采用外保温做法：30mm 厚 A 级半硬质憎水型岩棉复合板做外保温层。

②屋面保温做法：屋面 80mm 厚 B1 级挤塑聚苯保温板。

③外窗为 6 中透光 Low-E+12 空气+6 透明-隔热金属窗框。

④外门采用节能外门。

（2）应按信息化管理的需要敷设网络、通信、有线电视、安保监控等线路，预留接口。

（3）项目严格执行中华人民共和国建设部公告第 218 号《建设部关于推广和应用和限制禁止使用技术》中建筑节能外围护结构保温隔热技术、新型建材与施工的有关要求。

（4）采用耐久性和节材效果好的建筑结构材料。高强度混凝土、高强度钢等结构材料，可以解决建筑结构中肥梁胖柱的问题，增加建筑使用面积。

同时，采用耐久性好的建筑材料延长建筑物的使用寿命，减少维修次数，以免频繁维修或过早拆除造成浪费。

## 2、电气节能措施

项目建设区内各功能区照明功能（功率密度、照度等）除满足特殊使用环境及特殊功能环境要求外，严格执行国家现行的《建筑照明设计标准》（GB50034-2024），指标均能满足标准要求。

（1）优先采用环保、节能型的电器和设备，逐步淘汰高能耗、低能效的设施、设备，积极推广使用节能高效灯具。

(2) 楼梯、走廊等公共场所的照明及时关闭，杜绝“长明灯”的现象。

(3) 服务时间充分利用自然光照，减少照明设备电耗，离开服务室时间较长或下班时要随手关灯。减少电脑、电视机、打印机、饮水机等服务设备的待机能耗。

(4) 采用配备高效电机及先进控制技术的电梯，两台及以上的电梯采用群控措施。配电变压器选用满足现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB20052-2020)规定的节能评价价值。

### 3、给排水节能措施

水资源是基础性的自然资源和战略性的经济资源，与人民生活、经济发展和生态建设紧密相连，关系到经济社会可持续发展的全局，在国民经济和国家安全中具有重要的战略地位。该项目在节水方面采用了一系列有效的措施，具体如下所示：

(1) 消防水池，水箱以及生活水箱设置溢流报警装置。

(2) 供水系统中配水管支管处供水压力大于0.2MPa者均设支管减压阀，控制各用水点处水压小于或等于0.2MPa。

(3) 所有卫生洁具均选用当地节水部门公布并经有相关资质单位鉴定的符合节水标准的节水型卫生洁具及配水件。洗脸盆、污水盆、洗涤池等卫生洁具采用陶瓷片密封水嘴。公共卫生间蹲便器、小便器采用自闭式冲洗阀。

所有水嘴及坐便器用水效率等级均应不低于节水型2级。

(4) 采用收集屋顶和地表雨水用于补充生产用水、消防用水等，收集的雨水主要来自于部分建筑屋面、建筑散水和路面，场地年径流总量控制率达到75%。由于屋面及道路雨水的杂质较少，水质受污染程度低，收集处理回用是较为有效的节水措施之一。

(5) 不同的功能区域、使用要求，应采取分级计量装置。

#### 4、暖通节能措施

(1) 空调系统的使用应符合《全国民用建筑工程设计技术措施》(节能专篇-暖通空调动力)、《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577-2015)等相关行业标准和规范。

(2) 从节能的角度出发,根据使用时间、温度的不同要求采用不同的空调系统。根据用户要求分别控制、自主调节,利于节能。所选空调设备能效等级不低于 2 级。

(3) 消控中心、电梯机房等部分区域采用转速可控型房间空气调节器,其能效限定值不低于现行有关国家标准的 1 级能效等级限值。

(4) 空调系统和机械通风系统的风量大于  $10000\text{m}^3/\text{h}$  时,单位风量耗功率  $W_s$  不大于以下值:普通机械通风系统  $0.27\text{W}/(\text{m}^3/\text{h})$ ;新风系统的  $0.24\text{W}/(\text{m}^3/\text{h})$ ;均满足《公共建筑节能设计标准》的相关规定。

(5) 空调风管采用离心玻璃棉保温,保温层最小热阻是  $0.81(\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W})$ ,空调水管和空调冷媒管均设计有保温层,保温材料为难燃 B1 级橡塑保温材料。

#### 9.4.3 节能管理制度

1、建立和完善节能管理体制,设立能源管理岗位,明确岗位任务和职责。组织能源管理人员、设备操作人员以及其他有关人员进行节能培训。为了规范和协调各项能源管理活动,应有系统地制定各种文件(管理文件、技术文件和记录),严格贯彻执行。

2、加强能源管理,建立和完善节能考核制度,建立和完善岗位责任制和能源消耗定额管理制度,提高能源利用率。

3、建立台账,定期统计。建立能量平衡测试制度。

4、按照国家有关规定,配备满足管理需要的能源计量器具,制定和实施有关文件,对计量器具的购置、安装、维护和定期检定实行管理,保证其准确可靠。

5、建立能耗用量状况分析制度，及时发现耗能异常部位，及时采取措施加以解决。

6、应根据设备特性，使耗能设备在最佳状况运行。

7、要严格贯彻执行操作规程，不断改进操作方法，加强日常维护和定期检修，使耗能设备正常运行。

8、项目运营后，严格落实各项节能措施和制度。

#### 9.4.4 能耗调控的影响

1、能源需求下降。节能措施直接影响项目所在地区的能源需求。通过提高能源使用效率，比如升级建筑绝缘、采用高效率的照明和设备，或者优化工业过程，可以显著减少能耗。随着能源需求的下降，地区能源供应更加稳定，电力和燃料的价格波动可能减弱，从而对整个社会经济产生积极影响。

2、能源结构优化。实施节能措施通常伴随着对可再生能源的更大依赖，这有助于改善项目所在地区的能源结构。随着传统高碳能源（如煤炭和石

油）对能源总需求占比的下降，可再生能源（如风能、太阳能）的比例提升。这促使能源供应更加多元化，降低了对单一能源的依赖，提高了能源安全。此外，优化后的能源结构还有助于减少环境污染和温室气体排放，促进可持续发展。

3、经济效益增强。节能不仅有助于减少能耗，还能带来经济效益。在项目所在地区，节能减轻了企业和居民的能源开支，增加了家庭和企业的可支配收入。对于企业而言，节能降低了生产成本，提高了竞争力。从宏观角度看，节能减少了对外部能源的依赖，减缓了能源价格上涨的压力，从而有利于地区经济的稳定和增长。

### 9.5 碳达峰碳中和分析

#### 9.5.1 碳排放预测

首先，对项目现有的碳排放水平进行评估，先了解建筑的设计、材料、施工过程以及未来运营中可能产生的排放。通过使用碳足迹计算工具或生命周期评估（LCA）来确定碳排放的基线。经测算，项目年综合能耗约434.5吨 碳排放。

### 9.5.2 碳排放控制方案

1、选择低碳或零碳建筑材料，例如使用可持续生产的木材、再生材料等。

2、采用高效能源设计，如被动式建筑设计，利用自然光和通风，以减少能源需求。

3、部署高效能源系统，比如采用高效的供暖、通风和空调（HVAC）系统，以及能源管理系统。

4、使用可再生能源，如太阳能、风能等，来满足建筑的能源需求。

5、实施建筑施工过程中的碳排放管理措施，比如优化物流以减少运输导致的排放。

### 9.5.3 碳达峰碳中和的影响

1、能源结构优化。为了实现碳达峰与碳中和，需要优化能源结构，减少对不可再生能源的依赖。这推动了清洁能源技术的发展和​​应用，比如太阳能、风​​能和水能等。这些清洁能源对环境的破坏小，为实现长期可持续发展提供了保障。

2、健康效益。减少化石燃料的燃烧可以显著改善空气质量，减少与空气污染相关的疾病，如呼吸系统疾病和心血管疾病。这不仅改善了公众健康，也降低了医疗保健成本。

3、社会责任与形象提升。企业通过实现碳达峰和碳中和表现出对环境的责任感，可以提升其品牌形象和市场声誉。这对于消费者和投资者来说是一个积极的信号，有助于吸引对可持续实践感兴趣的客户和资本。

### 9.5.3 碳达峰碳中和分析结论

项目通过采取节能措施，在日常运营中选用符合国家低碳、环保、节能标准的设备减少能源消耗、采用碳捕获与利用技术等措施，均可大大减少碳排放量，助于实现碳达峰碳中和目标。同时，项目建设将推动当地的绿色发展，促进经济和社会的可持续发展，通过采用清洁能源、推动能源结构调整和产业升级等措施，可以提高能源利用效率，减少能源浪费，促进清洁能源的使用，推动绿色发展。通过推动绿色发展、采取社会责任措施等方式，可以提高歙西片区的形象和声誉，增强区域的竞争力、品牌影响力和可持续发展性。

## 第十章 项目风险管控方案

### 10.1 风险识别与评价

风险分析是指应用各种管理科学技术，采用定性与定量相结合的方式，估计风险大小，找出主要的风险源，并评价风险的可能影响，以便以此为依据采用相应的对策。风险分析的目的是降低建设项目风险程度或者规避风险，减少损失。其目标为在收益预期相同的前提下，尽量降低项目成本，避免损失和浪费，最大限度地减少或消除外部的干扰，帮助决策者做出最稳妥的决策方案，为项目的实施创造一个平稳的环境，使项目顺利实施，效益稳定。

根据类似工程比较分析，结合本项目工程特点，加上采取各种风险管理措施适当规避、减少、转嫁各类不同风险，本工程的风险等级属于中等偏下水平。如果按照灾难性、严重、较大和一般的风险程度等级划分方法，则本工程属于“一般”的风险等级。房建工程风险从业主角度审视，主要有如下几类风险：自然风险、经济风险、人为风险、工程风险、社会风险等。

#### 10.1.1 自然风险

自然风险主要指自然、气候等环境因素变化引起的自然灾害或对工程造成的直接或间接威胁。本项目所在地工程地质条件较好，无不良地质现象，施工条件较好，工程自然风险是非常小的。

#### 10.1.2 经济风险

经济风险主要指可能出现工程资金短缺、通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常、投资融资环境恶化、世界和国家总体经济形势下滑等情况。

##### 1、工程资金短缺风险

工程资金短缺是基础设施建设过程中经常性的问题，存在重大风险。项目的融资风险主要表现为资金不落实。建设单位自有资金已基本落实。短期性工程资金短缺也可能是由于金融机构对贷款审批过慢、施工单位

把建设资金挪做它用、分项工程监理验收结算衔接不好等原因造成。

## 2、通货膨胀、物价上涨风险

工程预算和投标报价都在当时正常情况下做出，对通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常等经济形势可能预料不到，也预测不准。

投资估算的风险主要来自工程方案变动工程量增加，工期延长，工人、材料、机械台班费、各种费率、利率的提高，征地及拆迁工程量增加和单价的提高等。

前期工作阶段作好设计、审查工作，减少工程量增加，工期及其它征地拆迁的费用都不会有很大的变动，投资估算风险较小。

## 3、总体经济形势下滑风险

目前世界经济总体水平开始从下滑阶段转入稳定阶段，国家宏观经济调控虽然给经济适当降温，但是总体经济发展势头依然迅猛。

从宏观和长远角度看，本项目的总体经济背景趋好，风险低。

### 10.1.3 人为风险

人为风险是指由于项目建设参与各方由于管理、技术和其它行为导致的种种工程风险。

人为风险具有多种多样的表现，主要表现如下：

- 1、设计错误影响工程质量或多次变更影响工程进度；
- 2、监理工程师监理不力，或失职或操行不端以权谋私，造成质量、安全、进度等方面出现问题；
- 3、施工力量不足或施工组织不合理或施工管理混乱或指定履约能力差又有一定背景的分包商，可能造成质量、进度、安全等多方面的工程风险；
- 4、材料供应环节利益冲突，致使工程停工待料或使用不合格材料；
- 5、出于政治目的，缩短工程设计和施工的合理工期，造成各种失误；
- 6、工程招标过程可能存在不规范和隐蔽违法行为，施工中标单位或缺乏诚意或履约不力或收管理费后层层分包或违约等；

7、由于拖欠工程款或拖欠工人工资或福利待遇不好，出现群体性罢工或骚乱，使工程瘫痪或造成其它意外损失；

8、采用最低价中标的办法产生承包商，为获取企业利润，承包商可能出现偷工减料等行为，造成工程质量事故或埋下工程质量安全隐患等。

本项目业主已投资建设过多项项目，已经形成自己的一套管理经验，管理成熟可靠，估计因管理不善而导致的人为风险较小。

技术方面的风险是指项目采用先进技术和新科技应用上的可靠性和适用性等存在不确定性，可能给项目带来的风险。

本项目所在区域沿线地质条件较好，工程采用的技术较为简单，技术成熟，不会给项目带来风险。

#### 10.1.4 工程风险

工程施工过程可能存在的风险，包括：工程勘察、工程设计、水文地质、设备安装、施工生产、工程质量等方面存在的不确定性风险。本投资项目建设涉及面广，涉及工程的部门容易产生不协调而影响工程建设。应对措施如下：

1、选择资质优良的设计、施工、监理单位，确保工程设计、施工的安全。应该根据该工程质量总目标编制质量计划，并制定质量控制点，招标相应资质的监理公司进行监理，请专业设计院进行部位验收、中途质量验收、竣工验收，从而规避这方面的风险。

2、建立规范的施工管理流程，加强文明施工管理，避免出现各种安全隐患。要对工程质量进行控制，对工序交接、隐蔽工程检查、设计的变更审核、质量事故的处理、质量和技术鉴证等进行控制，对出现违反质量规定的事件、容易形成质量隐患的做法采取措施予以制止；要建立实施质量日记、质量汇报会等制度以了解和掌握质量动态，及时处理质量问题。

3、主材和设备采购要进行招标比选，选用优良的产品。对涉及质量的材料进行验收和控制，对设备进行预检控制，对有关方案进行审查。

### 10.1.5 社会风险

项目建设过程中，征地拆迁如果做的不规范、不合乎政策，可能会有一定的社会风险。本项目用地为商服用地，目前已完成土地报批工作，场地清表后即可进行土地平整，故本项目不存在征地拆迁的社会风险。

在项目运营期内劳动用工、安全保障、工资发放等方面如果不能做到合理、及时、规范，也可能引发社会不稳定问题。还有可能产生于部门之间、或是受益人的权益纠纷；当地的民俗、社会禁忌、劳动者文化素质、社会风气等给项目建设带来阻挠等风险。建设单位可以在项目建设之前获得各级政府以及当地利益群体的大力支持，积极做好各方面的协调和宣传教育，理顺与周边社区的关系，落实好土地权属，确保项目建设顺利进行。

## 10.2 风险管控方案

### 10.2.1 风险管控措施

#### 1、项目合法性风险化解措施

项目内容需符合国家的政策要求，满足城市规划及相关要求和功能定位。各主管部门树立合规、合法性风险意识，加强合规、合法性自查，规避法律法规风险。项目单位严格按照项目申报流程办理手续，手续不完备不予开工建设；同时巩固树立合规合法性风险意识，加强合规合法性自查，规避法律法规风险。设立相应的监管部门，加强监督检查，增强合规合法性管理。对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。

#### 2、决策实施合法性风险化解措施

按照《中华人民共和国土地管理法》、《重大行政决策程序暂行条例》（国务院令 173 号）、《自然资源听证规定》和《安徽省人民政府关于印发重大决策风险评估办法的通知》（皖政〔2017〕123 号）的规定，开展土地征收风险评估，完善相关手续。按照批准的征收土地方案及时支付补偿费用，落实安置措施，安排被征地农民生产与生活，保障原有生活水平不降低，长远生计有保障，维护社会稳定。

### 3、信息公示与公众参与风险化解措施

确保信息畅通。为了项目实施做到公开透明，歙县对村民关心的重要政策内容要及时公布，设立接待窗口及时解答村民提出的问题，也可以通过广播、发放宣传资料、上门访谈等形式为村民答疑解惑。

### 4、群众抵制征地的风险化解措施

土地征收做到合法合规合理。严格执行《土地管理法》的相关规定。在土地征收前完善征地批前程序，确保征地手续的合法性。加强对资金使用的监管。加强对补偿资金、资产合法使用的监管，防止因资金使用、资产运作不当而影响群众切身利益，进而发生社会不稳定现象。补偿款足额到位、专款专用。设立项目资金专项账户，作出征收决定前，补偿费用足额到位，专户存储、专款专用、集中支付，防止挪用他处。

## 10.2.2 风险规避

在设计阶段，进一步完善沿线地质勘察设计，为设计提供具体的现状地质勘查报告，有效采取不良地质处理方案，达到规避风险的目的。

## 10.2.3 风险转移

对于自然灾害方面的风险，可以采用保险转移方式转嫁保险公司等机构，保险可以采用投标方式确定保险公司，以减少向保险公司投保的成本。建立和启动索赔机制，转移风险。

## 10.2.4 风险控制

许多风险可以通过管理和控制措施防止其发生，减少损失，对于上述主要风险因素要在设计和施工的各个环节提出技术可行、经济合理的预防措施，同时研究一旦风险发生应启动一定程序把风险减少到最低限度范围内，使损失达到最小程度，尤其要避免连带的二次风险发生。

风险防范措施要具有防范的特点，防患于未然，同时要有风险防范备选方案。

### 10.2.5 风险防范化解建议

发挥当地政府及其相关职能部门在项目社会稳定风险管理工作中的主导作用，构建合理、通畅的风险管理联动机制，通过制定项目风险管理工作计划，深入开展调查分析，加大宣传力度和工作力度，切实落实风险防范和化解措施，做好应急预案，强化施工和运营期的管理，全方位地落实、开展风险管理工作，使该项目社会稳定风险发生概率降到最低、风险影响程度降到最小。

1、加强与施工承包方的协调沟通，帮助其提高工作效率。

2、加强监理工作，健全工程监督机制与责任机制，杜绝因责任心不强或谋私动机引起的管理不善。

3、与相关村组、群众充分协调和沟通，避免社会风险。

### 10.3 风险应急预案

在项目实施的整个阶段，存在多种风险因素，为了控制风险，最大限度的降低风险事件的危害，及时化解矛盾，将事件危害控制在最低程度内，针对这些风险制定应急预案。应急预案主要内容：构建“集中领导、统一指挥、结构完整、功能全面、反应灵敏、运转迅速”的突发事件应急体系，全面提高应对突发事件的能力，有效预防、及时控制和消除发生的紧急突发事件，维护正常的社会秩序。应急预案包括以下几个方面：

- 1、根据不同风险类型制定专门的应急预案，明确应对措施、责任分工、撤离路线等。
- 2、为不同情况设立应急响应等级，如橙色预警、红色预警等，并明确各等级下的具体行动指导。
- 3、明确信息报告机制，确保相关人员能够迅速获得风险信息。确定应急指挥体系和指挥人员，建立快速决策机制。制定现场处置程序，如紧急撤离、现场救援等。
- 4、应急演练。定期组织应急演练，包括模拟自然灾害发生时的应急响应和撤离过程。通过演练检验预案的实效性和人员的应急能力。
- 5、应急沟通与信息传播。确保与外部救援机构、政府部门、周边社区等保持通畅的沟通渠道。通过各种媒介及时向项目参与者和公众发布风险警报和应急指南。
- 6、教育培训。对项目团队进行自然灾害知识教育和应急技能培训，提高个人和团队的应对能力。
- 7、预案的持续更新。根据实际情况和应急演练的结果，不断更新和完善应急预案。

## 第十一章 结论与建议

### 11.1 结论

#### 11.1.1 建设的必要性

1、项目符合国家、省、市有关政策精神，建设规模适当，建设条件和依托条件较好，技术方案先进、成熟可靠，从经济效益，社会效益和环境效益来看，总体方案切实可行。

2、项目建设进一步优化了城市环境，本项目地理位置优越，将成为歙县内又一个亮点。随着本项目的实施，将带动本地区的建材业、交通运输业、建筑业和商业服务业的进一步发展，间接为社会提供更多的就业机会。

3、工程完成后，变成了环境幽雅，全新的建筑造型，秀丽的自然景观及便利的交通，无疑将美化歙县的城市面貌，改善环境带来较大的影响。

4、本项目的实施可促进企业人才的留用，解决企业能够永葆源动力的问题，提升企业竞争力，实现企业可持续发展。

5、本项目建设是适时的、必要的、可行的，建议上级尽快批复，推进本项目尽快实施。

#### 11.1.2 要素保障性

在土地要素保障方面，本项目建设符合《歙县国土空间总体规划（2021-2035年）》土地利用规划中保障基础设施用地的基本原则。项目不涉及永久基本农田和生态保护红线。

在环境要素保障方面，本项目符合环境资源“三线一单”要求。项目建设与沿线土地利规划、环境保护规划等协调，严格落实各项污染防治措施、生态保护措施和风险防范措施后，不会改变区域环境功能。

因此，从要素保障性角度来看，项目建设是可行的。

#### 11.1.3 方案可行性

该项目的选址已经与各级政府及相关主管部门充分对接，各项专题研究

也在同步推进中，目前的研究结果全面支持该项目的总体规划。同时，项目建设单位具备较强的协作能力，并全面执行相关的水土保持法律法规。结合工程的具体特点，从实际出发，坚持将工程措施与环保措施相结合，严格执行“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持方针。结合工程施工进度，坚持水土保持设施建设与主体工程同时施工、同时投入使用的“三同时”原则；坚持水土保持与环境保护、美化相结合的原则；确保工程安全第一的原则。

因此，从方案可行性角度来看，项目建设是可行的。

#### 11.1.4 运营有效性

本项目采取项目单位自管的运营模式，由项目单位承担建设、运营、管理、应急处置等具体事项的执行实施。

在运营方面，本项目由项目单位自行管理运营，负责组织项目的前期设计、项目实施等相关工作，可以设立现场项目办负责具体的项目实施。

在安全保障方面，针对自然环境风险、人为因素风险、预防性管理不当风险，制定完善的风险管理措施：完善安全风险管理办法、构建完善风险管理机制、加强信息化管理系统建设、完善和优化安全管理体系。

因此，从运营有效性角度来看，项目建设是可行的。

#### 11.1.5 财务合理性

通过项目现金流量分析，税后财务净现值（FNPV）数值形势较好，满足基本要求；财务税后内部收益率（FIRR）大于设定基准折现率3%。项目财务偿债能力满足要求，该项目的财务价值可以接受，符合《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》要求。

因此，从财务合理性角度来看，项目建设是可行的。

#### 11.1.6 风险可控性

本项目将结合项目实际情况，构建“集中领导、统一指挥、结构完整、功能全面、反应灵敏、运转迅速”的突发事件应急体系，全面提高应

对突发事件的能力，有效预防、及时控制和消除发生的紧急突发事件，维护正常的 社会秩序，开展平安工程建设。

因此，从风险可控性角度来看，项目建设是可行的。

## 11.2建议

- 1、项目建设和设备配置应严格按照基本建设程序和招标程序认真进行。
- 2、建议加强与本项目水、电、道路等基础设施衔接问题。
- 3、建议项目实施阶段要加强对工程的监督管理，确保工程的质量、成本、进度按目标完成。
- 4、建议项目建设过程中严格遵守环保“三同时”原则，搞好环境治理工作。在工程建设过程中注意保护环境，并应进行施工后环境的恢复工作。
- 5、建议尽快落实各项建设资金，尽快启动项目建设，在项目实施过程仍 需要有关部门继续给予大力支持和综合协调。

## 附件

财务评价指标汇总表

序号	名称	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	12957.32	
1.1	建设投资	万元	12957.32	
1.2	建设期利息	万元	366.16	
1.3	流动资金	万元	0.00	
2	年均营业收入	万元	1404.61	
3	年均总成本	万元	943.72	
3.1	年均固定成本	万元	634.91	
3.2	年均可变成本	万元	308.81	
4	年均经营成本	万元	339.30	
5	年均利税总额	万元	537.44	
5.1	年均营业税金及附加	万元	7.66	
5.2	年均利润总额	万元	453.24	
5.3	年均增值税	万元	76.55	
6	财务内部收益率	%	4.65	税后
7	财务净现值	万元	1994.11	税后
8	税后投资回收期	年	14.74	含建设期
9	财务内部收益率	%	5.88	税前
10	财务净现值	万元	3595.17	税前
11	总投资收益率	%	3.50	
12	投资利税率	%	4.15	
13	项目资本金净利润率	%	2.86%	
14	盈亏平衡点	%	58.35%	

## 项目投资估算表

新徽商创业基地一期项目投资估算表						
序号	项目名称	造价 (万元)	单位	工程量	单方造价 (元/m <sup>2</sup> )	备注
一	工程费	<b>10844.76</b>	m <sup>2</sup>	<b>23820.90</b>	<b>4553</b>	
(一)	主体建安工程费	<b>9357.78</b>	m <sup>2</sup>	<b>23820.90</b>	<b>3928</b>	
1	地上土建工程	6393.91	m <sup>2</sup>	21108.12	3029	
1.1	高层厂房	4532.38	m <sup>2</sup>	12119.05	3200	
1.2	多层厂房	1861.53	m <sup>2</sup>	8864.43	2100	
2	地上安装工程	1078.81	m <sup>2</sup>	21108.12	511	
2.1	高层厂房	848.33	m <sup>2</sup>	12119.05	700	
2.2	多层厂房	230.48	m <sup>2</sup>	8864.43	260	
3	地下工程	1329.26	m <sup>2</sup>	2712.78	4900	
3.1	土建工程	1112.24	m <sup>2</sup>	2712.78	4100	
3.2	安装工程	217.02	m <sup>2</sup>	2712.78	800	
4	装修工程	435.80	m <sup>2</sup>	3713.11	1100	
4.1	高层厂房公区装修	408.44	m <sup>2</sup>	3713.11	1100	暂估公区装修1100元/m <sup>2</sup>
4.2	多层厂房公区装修	27.36	m <sup>2</sup>	456.00	600	暂估公区装修600元/m <sup>2</sup>
5	电梯工程	120.00	部	6.00	200000	
5.1	电梯工程	120.00	部	6.00	200000	电梯6台
(二)	室外工程	<b>529.71</b>	m <sup>2</sup>	<b>4897.46</b>	<b>1082</b>	
1	室外景观园建	293.85	m <sup>2</sup>	4897.46	600	室外景观园建暂估600元/m <sup>2</sup> (室外占地面积)
2	室外给水	26.94	m <sup>2</sup>	4897.46	55	暂估55元/m <sup>2</sup> (室外占地面积)
3	室外雨污水	73.46	m <sup>2</sup>	4897.46	150	暂估150元/m <sup>2</sup> (室外占地面积)
4	室外消防	24.49	m <sup>2</sup>	4897.46	50	暂估50元/m <sup>2</sup> (室外占地面积)
5	室外电力	26.94	m <sup>2</sup>	4897.46	55	暂估55元/m <sup>2</sup> (室外占地面积)
6	室外智能化	84.04	m <sup>2</sup>	21009.66	40	暂估40元/m <sup>2</sup> (建筑面积)
(三)	市政配套	<b>588.27</b>	m <sup>2</sup>	<b>23820.90</b>	<b>280</b>	暂估供水、供电、三网等
二	工程建设其他费用	<b>1144.12</b>	项	<b>23820.90</b>		
1	建设单位管理费	178.66	m <sup>2</sup>	23820.90	75.00	
2	工程建设监理费	59.55	m <sup>2</sup>	23820.90	25.00	
3	项目前期工程咨询服务费	47.64	m <sup>2</sup>	23820.90	20.00	
4	工程勘察设计费	214.39	m <sup>2</sup>	23820.90	90.00	
5	招标代理费	35.73	m <sup>2</sup>	23820.90	15.00	
6	环境影响咨询服务费	19.06	m <sup>2</sup>	23820.90	8.00	
7	造价咨询费	16.67	m <sup>2</sup>	23820.90	7.00	
8	施工图审查费	11.91	m <sup>2</sup>	23820.90	5.00	
9	水土保持费	90.52	m <sup>2</sup>	23820.90	38.00	
10	城市基础设施配套费	119.10	m <sup>2</sup>	23820.90	50.00	
11	工程保险费	35.73	m <sup>2</sup>	23820.90	15.00	
12	场地准备及临时设施费	53.12	m <sup>2</sup>	23820.90	22.30	
13	人防易地建设费	119.10	m <sup>2</sup>	23820.90	50.00	
14	其他	142.93	m <sup>2</sup>	23820.90	60.00	
三	基本预备费	<b>599.44</b>	项	<b>1</b>	<b>5994439</b>	(工程费+工程建设其他费)*5%
四	土地费用	<b>369.00</b>	亩	<b>12.30</b>	<b>300000</b>	暂估
五	建设投资合计	<b>12957.32</b>				

项目还本付息表

序号	项目	合计 (万元)	建设期(年)		运营期(年)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
一	国内借款																		
1	年初借款本金累计		0	5000	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	3400
2	本年借款	8400	5000	3400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	本年应计利息	4636.8	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	217.12	62.56
4	本年还本付息	13036.8	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	5217.12	3462.56
4.1	其中：偿还本金	8400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5000	3400
4.2	支付利息	4636.8	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	217.12	62.56
5	年末借款余额		5000	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	3400	0	0	0	0	0	0
二	偿还借款本息来源																		
1	地方财政		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	企业自有资金	13036.8	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	5217.12	3462.56
3	偿还本金来源合计	13036.8	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	5217.12	3462.56
3.1	偿还借款本金	8400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5000	3400
3.2	偿还借款利息	4636.8	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	217.12	62.56

项目总投资使用计划与资金筹措表

序号	名称	年度				
		合计	1 (建设期)	2 (建设期)	3	4
1	项目总投资	12957.32	7000	5957.32	0	0
1.1	建设投资	12581.92	6895	5686.92	0	0
1.2	建设期利息	366.16	99.5	266.66	0	0
1.3	债券发行费	9.24	5.5	3.74	0	0
1.4	流动资金	0	0	0	0	0
2	资金筹措	12957.32	7000	5957.32	0	0
2.1	自有资金	4557.32	2000	2557.32	0	0
	其中：用于固定资产	4181.92	1895	2286.92	0	0
	用于建设期利息	366.16	99.5	266.66	0	0
	用于债券发行费	9.24	5.5	3.74	0	0
2.2	借款	8400	5000	3400	0	0
2.2.1	外汇中长期借款	0	0	0	0	0
2.2.2	国内中长期借款	8400	5000	3400	0	0
2.2.3	流动资金借款	0	0	0	0	0
2.2.4	其它短期借款	0	0	0	0	0
2.3	其他筹措	0	0	0	0	0

营业收入估算表

序号	项目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	营业收入(不含税)	28092.24	0.00	1206.34	1522.80	1296.43	1312.85	1312.85	1373.16	1389.58	1389.58	1452.90	1469.32	1469.32	1535.81	1552.24	1552.24	1622.05	1622.05	1622.05	1695.35	1695.35
1.1	厂房出租收入	20660.76	0.00	935.47	935.47	982.25	982.25	982.25	1031.36	1031.36	1031.36	1082.93	1082.93	1082.93	1137.07	1137.07	1137.07	1193.93	1193.93	1193.93	1253.62	1253.62
	单价(元/平方米.年)		490.00	490.00	490.00	514.50	514.50	514.50	540.23	540.23	540.23	567.24	567.24	567.24	595.60	595.60	595.60	625.38	625.38	625.38	656.65	656.65
	数量(平方米)		0.00	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26	19091.26
	销项税额	2066.08	0.00	93.55	93.55	98.22	98.22	98.22	103.14	103.14	103.14	108.29	108.29	108.29	113.71	113.71	113.71	119.39	119.39	119.39	125.36	125.36
1.2	配套办公	1445.11	0.00	65.43	65.43	68.70	68.70	68.70	72.14	72.14	72.14	75.75	75.75	75.75	79.53	79.53	79.53	83.51	83.51	83.51	87.68	87.68
	单价(元/平方米.年)		510.00	510.00	510.00	535.50	535.50	535.50	562.28	562.28	562.28	590.39	590.39	590.39	619.91	619.91	619.91	650.90	650.90	650.90	683.45	683.45
	数量(平方米)		0.00	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97	1282.97
	销项税额	144.51	0.00	6.54	6.54	6.87	6.87	6.87	7.21	7.21	7.21	7.57	7.57	7.57	7.95	7.95	7.95	8.35	8.35	8.35	8.77	8.77
1.3	配套服务用房	984.17	0.00	31.07	329.00	32.63	32.63	32.63	34.26	34.26	34.26	35.97	35.97	35.97	37.77	37.77	37.77	39.66	39.66	39.66	41.64	41.64
	单价(元/平方米.年)		510.00	510.00	510.00	535.50	535.50	535.50	562.28	562.28	562.28	590.39	590.39	590.39	619.91	619.91	619.91	650.90	650.90	650.90	683.45	683.45
	数量(平方米)		0.00	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25	609.25
	销项税额	264.70	0.00	3.11	32.90	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	13.57	14.57	15.57	16.57	17.57
1.4	停车位	628.12	0.00	28.44	28.44	29.86	29.86	29.86	31.36	31.36	31.36	32.92	32.92	32.92	34.57	34.57	34.57	36.30	36.30	36.30	38.11	38.11
	单价(元/个.年)		3600.00	3600.00	3600.00	3780.00	3780.00	3780.00	3969.00	3969.00	3969.00	4167.45	4167.45	4167.45	4375.82	4375.82	4375.82	4594.61	4594.61	4594.61	4824.34	4824.34
	数量(个)		0.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00	79.00
	销项税额	62.81	0.00	2.84	2.84	2.99	2.99	2.99	3.14	3.14	3.14	3.29	3.29	3.29	3.46	3.46	3.46	3.63	3.63	3.63	3.81	3.81
1.5	物业收入	1902.11	0.00	55.59	74.12	92.65	92.65	92.65	97.29	97.29	97.29	102.15	102.15	102.15	107.26	107.26	107.26	112.62	112.62	112.62	118.25	118.25
	单价(元/平方米.年)		42.00	42.00	42.00	44.10	44.10	44.10	46.31	46.31	46.31	48.62	48.62	48.62	51.05	51.05	51.05	53.60	53.60	53.60	56.28	56.28
	数量(平方米)		0.00	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66	21009.66
	销项税额	190.21	0.00	5.56	7.41	9.27	9.27	9.27	9.73	9.73	9.73	10.21	10.21	10.21	10.73	10.73	10.73	11.26	11.26	11.26	11.83	11.83
1.6	充电桩收入	2471.96	0.00	90.34	90.34	90.34	106.76	106.76	106.76	123.19	123.19	123.19	139.61	139.61	139.61	156.04	156.04	156.04	156.04	156.04	156.04	156.04
	单价(元/kwh)		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	数量(个)		0.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	使用率		0.00	0.55	0.55	0.55	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75	0.85	0.85	0.85	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	单桩日有效充电时间		0.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年使用天数		0.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	销项税额	2471.96	0.00	90.34	90.34	90.34	106.76	106.76	106.76	123.19	123.19	123.19	139.61	139.61	139.61	156.04	156.04	156.04	156.04	156.04	156.04	156.04
2	营业税金与附加	153.10	0.00	6.57	8.30	7.07	7.16	7.16	7.48	7.57	7.57	7.92	8.01	8.01	8.37	8.46	8.46	8.84	8.84	8.84	9.24	9.24
2.1	营业税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	城市建设维护税	76.55	0.00	3.29	4.15	3.53	3.58	3.58	3.74	3.79	3.79	3.96	4.00	4.00	4.19	4.23	4.23	4.42	4.42	4.42	4.62	4.62
2.4	教育费附加	76.55	0.00	3.29	4.15	3.53	3.58	3.58	3.74	3.79	3.79	3.96	4.00	4.00	4.19	4.23	4.23	4.42	4.42	4.42	4.62	4.62
3	增值税	1531.03	0.00	65.75	82.99	70.66	71.55	71.55	74.84	75.73	75.73	79.18	80.08	80.08	83.70	84.60	84.60	88.40	88.40	88.40	92.40	92.40
	销项税额	2728.31	0.00	111.60	143.25	129.92	129.92	129.92	135.78	135.78	135.78	141.94	141.94	141.94	148.41	148.41	148.41	156.21	157.21	158.21	166.34	167.34
	进项税额	1197.28	0.00	45.85	60.25	59.26	58.37	58.37	60.95	60.05	60.05	62.76	61.87	61.87	64.71	63.82	63.82	67.80	68.80	69.80	73.94	74.94

总成本费用估算表

序号	项目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	原材料费用	3937.60	0.00	128.40	171.20	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00	214.00
2	外购燃料及动力费	1784.80	0.00	58.20	77.60	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00
3	工资及福利费	453.74	0.00	14.80	19.73	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66	24.66
4	修理费	462.57	0.00	15.08	20.11	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14	25.14
5	其他费用	147.20	0.00	4.80	6.40	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
6	经营成本(1+2+3+4+5)	6785.91	0.00	221.28	295.04	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80
7	折旧费	11941.23	0.00	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49	628.49
8	摊销费	147.29	0.00	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75
9	利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	总成本费用合计(6+7+8+9)	18874.43	0.00	857.52	931.28	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04
	其中:可变成本	6176.14	0.00	201.40	268.53	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66	335.66
	固定成本	12698.29	0.00	656.12	662.75	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38	669.38

流动资金估算表

序号	项目	最低 周转 天数	周转次 数	计算期																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	流动资产			0	109.78	145.83	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89	181.89
1.1	应收帐款	15	8	0	27.66	36.88	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10
1.2	存货			0	79.67	105.69	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71
1.2.1	原材料	18	6.6667	0	19.26	25.68	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10	32.10
1.2.2	燃料	30	4	0	14.55	19.4	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25	24.25
1.2.3	在产品	12	10	0	22.13	29.50	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88	36.88
1.2.4	产成品	12	10	0	23.73	31.10	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48	38.48
1.3	现金	15	8	0	2.45	3.27	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
1.4	预付账款			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	流动负债			0	69.97	93.30	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62
2.1	应付帐款	45	2.6667	0	69.97	93.30	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62
2.2	预收账款																						
3	流动资金(1-2)			0	39.80	52.53	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27
4	流动资金本年增加额			0	39.80	12.73	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目投资现金流量表

序号	项目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	现金流入	29566.16	0	1206.34	1522.80	1296.43	1312.85	1312.85	1373.16	1389.58	1389.58	1452.90	1469.32	1469.32	1535.81	1552.24	1552.24	1622.05	1622.05	1622.05	1695.35	3169.26
1.1	营业收入	28092.24	0	1206.34	1522.80	1296.43	1312.85	1312.85	1373.16	1389.58	1389.58	1452.90	1469.32	1469.32	1535.81	1552.24	1552.24	1622.05	1622.05	1622.05	1695.35	1695.35
1.2	补贴收入																					
1.3	回收固定资产余值	1408.65																				1408.65
1.4	回收流动资金	65.27																				65.27
2	现金流出	19963.00	7000	6224.98	316.07	388.69	375.95	376.28	376.37	376.37	376.72	376.81	376.81	377.17	377.26	377.26	377.26	377.64	377.64	377.64	378.04	378.04
2.1	建设投资	12957.32	7000	5957.32	0	0	0															
2.2	流动资金	65.27	0	39.80	12.73	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	经营成本	6785.91	0	221.28	295.04	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80
2.4	营业税金及附加	154.50	0	6.57	8.30	7.16	7.16	7.48	7.57	7.57	7.92	8.01	8.01	8.37	8.46	8.46	8.46	8.84	8.84	8.84	9.24	9.24
2.5	维持运营投资																					
3	所得税前净现金流量(1-2)	9603.16	-7000.00	-5018.63	1206.73	907.74	936.90	936.57	996.78	1013.21	1012.86	1076.09	1092.52	1092.16	1158.55	1174.98	1174.98	1244.41	1244.41	1244.41	1317.31	2791.22
4	累计所得税前净现金流量		-7000.00	-12018.63	-10811.91	-9904.17	-8967.27	-8030.70	-7033.92	-6020.71	-5007.85	-3931.76	-2839.24	-1747.09	-588.54	586.44	1761.42	3005.82	4250.23	5494.64	6811.94	9603.16
5	调整所得税	2266.18	0	85.56	145.81	71.08	75.16	75.16	90.16	94.24	94.24	109.99	114.07	114.07	130.60	134.68	134.68	152.04	152.04	152.04	170.27	170.27
6	所得税后净现金流量(3-5)	7336.99	-7000.00	-5104.19	1060.92	836.66	861.73	861.40	906.62	918.97	918.62	966.11	978.45	978.09	1027.95	1040.29	1040.29	1092.36	1092.36	1092.36	1147.04	2620.95
7	累计所得税后净现金流量		-7000.00	-12104.19	-11043.27	-10206.62	-9344.89	-8483.48	-7576.86	-6657.89	-5739.27	-4773.17	-3794.72	-2816.63	-1788.68	-748.39	291.90	1384.26	2476.63	3568.99	4716.03	7336.99
计算指标:																						
项目投资财务内部收益率(%) (所得税前)			5.88%																			
项目投资财务内部收益率(%) (所得税后)			4.65%																			
项目投资财务净现值(所得税前) ic=3%			3595.17		万元																	
项目投资财务净现值(所得税后) ic=3%			1994.11		万元																	
项目投资回收期(年) (所得税前)			13.60		年(含建设期)																	
项目投资回收期(年) (所得税后)			14.74		年(含建设期)																	

### 利润与利润分配表

序号	项 目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	营业收入	28092.24	0.00	1206.34	1522.80	1296.43	1312.85	1312.85	1373.16	1389.58	1389.58	1452.90	1469.32	1469.32	1535.81	1552.24	1552.24	1622.05	1622.05	1622.05	1695.35	1695.35
2	营业税金及附加	153.10	0.00	6.57	8.30	7.07	7.16	7.16	7.48	7.57	7.57	7.92	8.01	8.01	8.37	8.46	8.46	8.84	8.84	8.84	9.24	9.24
3	总成本费用	18874.43	0.00	857.52	931.28	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04	1005.04
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额（1-2-3+4）	9064.71	0.00	342.25	583.22	284.32	300.66	300.66	360.63	376.97	376.97	439.94	456.28	456.28	522.40	538.74	538.74	608.17	608.17	608.17	681.07	681.07
6	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额（5-6）	9064.71	0.00	342.25	583.22	284.32	300.66	300.66	360.63	376.97	376.97	439.94	456.28	456.28	522.40	538.74	538.74	608.17	608.17	608.17	681.07	681.07
8	所得税	2266.18	0.00	85.56	145.81	71.08	75.16	75.16	90.16	94.24	94.24	109.99	114.07	114.07	130.60	134.68	134.68	152.04	152.04	152.04	170.27	170.27
9	净利润（5-8）	6798.53	0.00	256.69	437.42	213.24	225.49	225.49	270.48	282.73	282.73	329.96	342.21	342.21	391.80	404.05	404.05	456.13	456.13	456.13	510.80	510.80
10	期初未分配利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	可供分配的利润（9+10）	6798.53	0.00	256.69	437.42	213.24	225.49	225.49	270.48	282.73	282.73	329.96	342.21	342.21	391.80	404.05	404.05	456.13	456.13	456.13	510.80	510.80
12	提取法定盈余公积金	679.85	0.00	25.67	43.74	21.32	22.55	22.55	27.05	28.27	28.27	33.00	34.22	34.22	39.18	40.41	40.41	45.61	45.61	45.61	51.08	51.08
13	可供投资者分配的利润（11-12）	6118.68	0.00	231.02	393.67	191.92	202.94	202.94	243.43	254.45	254.45	296.96	307.99	307.99	352.62	363.65	363.65	410.51	410.51	410.51	459.72	459.72
14	应付优先股股利	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	提取任意盈余公积金	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	应付普通股股利（13-14-15）	6118.68	0.00	231.02	393.67	191.92	202.94	202.94	243.43	254.45	254.45	296.96	307.99	307.99	352.62	363.65	363.65	410.51	410.51	410.51	459.72	459.72
17	各投资方利润分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	其中：																					
18	未分配利润（13-14-15-17）	6118.68	0.00	231.02	393.67	191.92	202.94	202.94	243.43	254.45	254.45	296.96	307.99	307.99	352.62	363.65	363.65	410.51	410.51	410.51	459.72	459.72
19	息税前利润（利润总额+利息支出）	9064.71	0.00	342.25	583.22	284.32	300.66	300.66	360.63	376.97	376.97	439.94	456.28	456.28	522.40	538.74	538.74	608.17	608.17	608.17	681.07	681.07
20	息税折旧摊销前利润（息税前利润+折旧+摊销）	21153.23	0.00	978.49	1219.46	920.56	936.90	936.90	996.87	1013.21	1013.21	1076.18	1092.52	1092.52	1158.64	1174.98	1174.98	1244.41	1244.41	1244.41	1317.31	1317.31

财务计划现金流量表

序号	项 目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	经营活动净现金流量 (1.1-1.2)	17875.88	0.00	907.97	1124.40	794.43	805.99	805.99	848.41	859.96	859.96	904.50	916.06	916.06	962.83	974.38	974.38	1023.49	1023.49	1023.49	1075.05	1075.05
1.1	现金流入	29961.44	0	1286.61	1624.12	1382.69	1400.21	1400.21	1464.52	1482.04	1482.04	1549.57	1567.09	1567.09	1638.00	1655.52	1655.52	1729.97	1729.97	1729.97	1808.15	1808.15
1.1.1	营业收入	28092.24	0	1206.34	1522.80	1296.43	1312.85	1312.85	1373.16	1389.58	1389.58	1452.90	1469.32	1469.32	1535.81	1552.24	1552.24	1622.05	1622.05	1622.05	1695.35	1695.35
1.1.2	增值税销项税额	1869.20	0	80.27	101.32	86.26	87.35	87.35	91.37	92.46	92.46	96.67	97.77	97.77	102.19	103.28	103.28	107.93	107.93	107.93	112.80	112.80
1.1.3	补贴收入	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4	其他流入	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	现金流出	12085.57	0.00	378.64	499.72	588.26	594.22	594.22	616.12	622.08	622.08	645.07	651.03	651.03	675.17	681.14	681.14	706.48	706.48	706.48	733.10	733.10
1.2.1	经营成本	6785.91	0.00	221.28	295.04	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80	368.80
1.2.2	增值税进项税额	1531.03	0.00	65.75	82.99	70.66	71.55	71.55	74.84	75.73	75.73	79.18	80.08	80.08	83.70	84.60	84.60	88.40	88.40	88.40	92.40	92.40
1.2.3	营业税金及附加	153.10	0.00	6.57	8.30	7.07	7.16	7.16	7.48	7.57	7.57	7.92	8.01	8.01	8.37	8.46	8.46	8.84	8.84	8.84	9.24	9.24
1.2.4	增值税	1481.21	0.00	42.39	56.52	70.66	71.55	71.55	74.84	75.73	75.73	79.18	80.08	80.08	83.70	84.60	84.60	88.40	88.40	88.40	92.40	92.40
1.2.5	所得税	2134.32	0.00	42.65	56.86	71.08	75.16	75.16	90.16	94.24	94.24	109.99	114.07	114.07	130.60	134.68	134.68	152.04	152.04	152.04	170.27	170.27
1.2.6	其他流出	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	投资活动净现金流量 (2.1-2.2)	-7057.77	-6992.50	-39.80	-12.73	-12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	现金流出	12994.99	6992.50	5977.02	12.73	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	12929.72	6992.50	5937.22	0	0	0															
2.2.2	维持运营投资	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3	流动资金	65.27	0.00	39.80	12.73	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.4	其他流出	0.00	0	0	0	0	0															
3	筹资活动净现金流量 (3.1-3.2)	12929.72	6992.5	5937.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1	现金流入	12591.16	6900.5	5690.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.1	项目资本金投入	4181.92	1895	2286.92	0	0																
3.1.2	建设投资债券	9.24	5.5	3.74	0	0																
3.1.3	流动资金借款	0.00	0	0	0	0																
3.1.4	借款	8400.00	5000	3400	0	0																
3.1.5	短期借款	0.00																				
3.1.6	其他流入	0.00	0	0	0	0																
3.2	现金流出	12698.24	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	217.12	62.56	309.12	309.12	309.12	5217.12	3462.56	0	0	0
3.2.1	各种利息支出	4298.24	92	246.56	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	309.12	217.12	62.56	309.12	309.12	309.12	217.12	62.56	0	0	0
3.2.2	偿还债务本金	8400.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5000	3400	0	0	0
3.2.3	应付利润 (股利分配)	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.4	其他流出	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	净现金流量 (1+2+3)	23747.83	0.00	6805.39	1111.67	781.70	805.99	805.99	848.41	859.96	859.96	904.50	916.06	916.06	962.83	974.38	974.38	1023.49	1023.49	1023.49	1075.05	1075.05
5	累计盈余资金		0.00	6805.39	7917.06	8698.75	9504.74	10310.73	11159.13	12019.09	12879.05	13783.56	14699.61	15615.67	16578.50	17552.88	18527.26	19550.75	20574.24	21597.72	22672.78	23747.83

## 资产负债表

序号	项 目	计算期																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	资产	12957.32	16873.98	17385.46	17566.98	17736.73	17906.48	18118.65	18342.37	18566.09	18834.36	19114.18	19394.00	19720.58	20058.73	20396.87	20784.12	21171.37	21558.62	21997.43	22436.25
1.1	流动资产总额	0.00	6915.16	8062.89	8880.65	9686.63	10492.62	11341.02	12200.99	13060.95	13965.45	14881.51	15797.56	16760.39	17734.77	18709.15	19732.64	20756.13	21779.62	22854.67	23929.72
1.1.1	货币资金	0.00	2.45	3.27	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
1.1.2	应收账款	0.00	27.66	36.88	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10	46.10
1.1.3	预付账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
1.1.4	存货	0.00	79.67	105.69	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71	131.71
1.1.5	累计盈余资金	0.00	6805.39	7917.06	8698.75	9504.74	10310.73	11159.13	12019.09	12879.05	13783.56	14699.61	15615.67	16578.50	17552.88	18527.26	19550.75	20574.24	21597.72	22672.78	23747.83
1.2	在建工程	12957.32																			
1.3	固定资产净值	0.00	9578.96	8950.48	8321.99	7693.51	7065.02	6436.53	5808.05	5179.56	4551.08	3922.59	3294.10	2665.62	2037.13	1408.65	780.16	151.67	(476.81)	-1105.298	-1733.784
1.4	无形及其他资产净值	0.00	379.85	372.10	364.34	356.59	348.84	341.09	333.34	325.58	317.83	310.08	302.33	294.58	286.82	279.07	271.32	263.57	255.82	248.06	240.31
2	负债及所有者权益 (2.4+2.5)	7000.00	11283.98	9187.40	9423.97	9649.46	9874.96	10145.43	10428.16	10710.89	11040.85	11383.06	11725.27	12117.07	12521.12	12925.17	9981.30	8837.43	5893.55	6404.35	6915.16
2.1	流动负债总额	0.00	69.97	93.30	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62
2.1.1	短期借款																				
2.1.2	应付账款	0.00	69.97	93.30	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62	116.62
2.1.3	预收账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.4	其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	建设投资借款	5000.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	8400.00	5000.00	3400.00	0.00	0.00	0.00
2.3	流动资金借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	负债小计(2.1+2.2+2.3)	5000.00	8469.97	8493.30	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	8516.62	5116.62	3516.62	116.62	116.62	116.62
2.5	所有者权益	2000.00	2814.01	694.10	907.35	1132.84	1358.33	1628.81	1911.54	2194.26	2524.22	2866.43	3208.64	3600.44	4004.50	4408.55	4864.68	5320.80	5776.93	6287.73	6798.53
2.5.1	资本金	2000.00	2557.32																		
2.5.2	资本公积	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5.3	累计盈余公积金	0.00	25.67	69.41	90.73	113.28	135.83	162.88	191.15	219.43	252.42	286.64	320.86	360.04	400.45	440.86	486.47	532.08	577.69	628.77	679.85
2.5.4	累计未分配利润	0.00	231.02	624.69	816.61	1019.56	1222.50	1465.93	1720.38	1974.84	2271.80	2579.79	2887.78	3240.40	3604.05	3967.70	4378.21	4788.72	5199.24	5658.96	6118.68
	计算指标:																				
	资产负债率	38.59%	50.20%	48.85%	48.48%	48.02%	47.56%	47.00%	46.43%	45.87%	45.22%	44.56%	43.91%	43.19%	42.46%	41.75%	24.62%	16.61%	0.54%	0.53%	0.52%