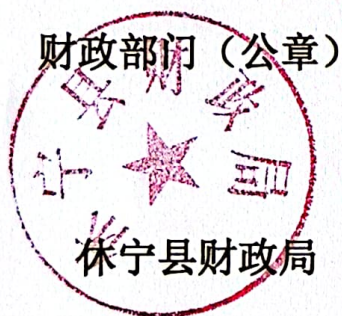


休宁经开区基础设施建设项目专项债券

实施方案



2025 年 2 月 21 日

项目情况前附表

项目名称	休宁经开区基础设施建设项目
项目类型	市政和产业园区基础设施-产业园区基础设施
建设内容	标准化厂房及研发孵化中心工程、园区道路工程、园区智慧平台项目、福寺河沿线生态综合保护项目及环境综合整治工程等
项目总投资	51000.00 万元
建设地点	休宁县经开区
实施单位	休宁经济开发区投资开发有限公司
主管部门	安徽休宁经济开发区管理委员会
项目建设期	4 年
拟发行债券金额	34000.00 万元
债券发行计划	2023 年发行 8000 万元，2024 年发行 6600 万元，2025 年发行 12000 万元，2026 年发行 7400 万元。实际发行情况：2023 年发行 8000 万元，2024 年 5 月发行 2200 万元，2024 年 6 月发行 4400 万元，2025 年 1 月参与发行 1000 万元，本批次拟参与发行 600 万元，剩余部分后续批次申请发行。
拟发行债券期限	发行期限 20 年
测算年利率	3.8%
主要收益来源	厂房出租收入、研发孵化中心出租收入、停车位、物业服务费收入等
债券运营期本息和	55,786.40 万元
债券运营期净收益	76,726.58 万元
本息覆盖倍数	1.38
本息覆盖能力	有较强的保障
相关风险控制能力	良好

目 录

一、实施方案概要	1
二、发行人及实施方简介	3
(一) 休宁县地方简介	3
(二) 休宁县经济情况	3
(三) 财政收支情况	4
(四) 项目实施单位	4
三、项目基本情况	6
(一) 项目实施的必要性和可行性	6
(二) 建设地点	8
(三) 建设内容	9
(四) 建设规模	9
四、建设方案	15
五、社会经济效益及绩效评估	106
(一) 社会经济效益	106
(二) 事前绩效评估	107
六、项目投资估算及资金筹措	113
(一) 投资估算	113
(二) 资金筹措方案	120
(三) 项目实施计划	120
(一) 项目收入	122
(二) 项目成本	133
(三) 税费测算	140
(四) 利息费用	140
八、资金平衡方案	144
(一) 应付本息情况	144
(二) 净现金流入	144
(三) 融资平衡	145
(四) 总体评价	150
九、债券发行方案	151
(一) 发行依据	151

(二) 发行计划	153
(三) 发行场所	153
(四) 发行费用	154
(五) 信息披露	154
十、资金管理方案	156
十一、风险控制	161
(一) 建设及运营主要风险	161
(二) 市场风险及应对措施	163
(三) 管理风险及应对措施	163
(四) 还款风险及应对措施	164
(五) 投资者保障措施	166

一、实施方案概要

根据《长江经济带发展规划纲要》、《长江经济带生态环境保护规划》，安徽属长江经济带覆盖范围内。根据《长江经济带发展规划纲要》，长江经济带要推进产业转型升级“一是推动传统产业整合升级，依托产业基础和龙头企业，整合各类开发区、产业园区，引导生产要素向更具竞争力的地区集聚。二是打造产业集群，加快实施‘中国制造 2025’，加强重大关键技术攻关、重大技术产业化和应用示范。”

休宁经济开发区优势产业体系基本形成，形成了绿色食品、绿色软包装、汽车电子、精细化工四大主导产业集聚发展的良好态势。但目前园区厂房面积狭窄、空间局促、配套硬件及基础设施落后，已无法满足近园区企业进一步的扩展需求，制约了休宁经济发展。因此，休宁县政府启动休宁经开区基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”），大力支持汽车零部件生产、电子信息智慧产业园、新材料园区、园区基础设施建设、环境整治等。本项目是休宁“十四五”规划（详见规划 P26 专栏 6 产业承接能力建设工程）的一项重点任务，本项目的立项、用地均已完成，项目建设期 4 年，2023 年 5 月项目主体可开工（其中休宁经开区电子信息产业园（原绿色食品厂地块）基础设施及道路管网工程已完成招标拟开工，详见附件 7），项目已取得开工令。

项目总投资 51000.00 万元，项目资本金为 17000.00 万元（占总投 33.33%），其余 34000.00 万元（占总投 66.67%）计划债券融资。债券拟分为四年发行，2023 年发行 8000 万元，2024 年发行 6600 万元，2025

年发行 12000 万元，2026 年发行 7400 万元。实际发行情况：**2023 年发行 8000 万元（发行利率 3.02%），2024 年 5 月发行 2200 万元（发行利率 2.62%），2024 年 6 月发行 4400 万元（发行利率 2.53%），2025 年 1 月参与发行 1000 万元（发行利率 2.01%），本批次拟参与发行 600 万元（参考利率 2.36%），剩余部分后续批次申请发行。发行期限 20 年，每半年支付一次利息，到期一次还本。年融资成本暂定为 3.8%（2025 年 2 月 14 日-2 月 20 日 20 年期财政部-中国国债收益率或中债国债到期收益率平均值为 1.96%，上浮 40BP 为 2.36%，本项目融资成本测算利率高于该利率），债券存续期间，共产生 21,786.40 万元利息，本息合计 55,786.40 万元。运营期项目通过厂房出租收入、研发孵化用房出租收入、停车位收入、物业服务费收入等产生净收益约为 76,726.58 万元，收益可以覆盖债券存续本息和，覆盖倍数为 **1.38** 倍，偿还能力较强。**

二、发行人及实施方简介

（一）休宁县地方简介

休宁县位于安徽省最南端，境域介于东经 117°39'~118°26'和北纬 29°24'~30°02'之间。南北长约 71 公里，东西约 79 公里，总面积 2135 平方公里。东邻屯溪区、歙县；东北与黄山区、徽州区相连；西北与祁门县、黟县毗邻；东南与浙江淳安、开化县交界；西南与江西省婺源县、浮梁县接壤。著名风景名胜齐云山在县境内，县西南边缘的六股尖为钱塘江、富春江、新安江的发源地。

（二）休宁县经济情况

休宁县 2021-2023 年经济基本情况表（单位：亿元/元/万平方米）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值	131.06	137.7	141.1
地区生产总值（GDP）增速（%）	9.2	0.9	3.4
第一产业	16.32	18.0	18.4
第二产业	51.93	55.6	56.8
第三产业	62.81	64.1	65.9
产业结构			
第一产业（%）	12.5	13.0	8.1
第二产业（%）	39.6	40.4	34.4
第三产业（%）	47.9	46.6	57.5
固定资产投资额	60.80	43.6	40.7
进出口总额	2.96	3.30	1.35
出口额	2.66	2.99	1.10
进口额	0.30	0.31	0.24
社会消费品零售总额	71.21	68.8	71.2
城镇居民人均可支配收入	38295	40076	41955
农村居民人均可支配收入	20052	21426	23097
金融机构各项存款余额	199.83	228.6	249.9
金融机构各项贷款余额	127.13	146.9	163.7
房地产开发投资	18.03	8.67	9.47
商品房销售面积	27.63	17.36	10.01
商品房销售额	19.47	10.69	6.46

注：数据来源：休宁县财政局

（三）财政收支情况

休宁县 2021-2023 年财政收支情况表（单位：亿元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入	10.0	10.5	10.55
一般公共预算支出	27.2	28.0	26.83
地方政府一般债券收入	2.0	2.4	2.83
地方政府一般债券还本支出	1.6	1.8	2.27
转移性收入	18.0	18.9	22.43
转移性支出	1.1	2.0	3.85
政府性基金收入	5.6	4.7	4.82
政府性基金支出	13.2	12.6	7.38
地方政府专项债券收入	8.4	9.1	6.82
地方政府专项债券还本支出	0.2	0.7	3.78

数据来源：休宁县财政局

休宁县 2021-2023 年政府债务情况表（单位：亿元）

年份		2021 年	2022 年	2023 年
项目				
地方政府 债务限额	一般债务	15.55	16.08	16.27
	专项债务	19.64	28.10	31.51
地方政府 债务余额	一般债务	14.71	15.31	16.19
	专项债务	19.64	28.10	31.14

数据来源：休宁县财政局

（四）项目实施单位

本项目实施单位为休宁经济开发区投资开发有限公司，统一社会信用代码：91341022740884761Q，注册地址：安徽省黄山市休宁县黄山北路 4 号，法定代表人：吴福民，主要负责以自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；智能水务系统开发；旅游开发项目策划咨询；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；园区管理服务；物业管理；土

地整治服务；酒店管理；公共事业管理服务；市政设施管理；城乡市容管理；土石方工程施工；园林绿化工程施工（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）许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；建筑劳务分包等。

三、项目基本情况

（一）项目实施的必要性和可行性

1、项目实施的必要性

（1）该项目的建设，符合园区开发建设的布局要求，是实现资源配置的有效途径

集中建设标准化厂房，走的是集中开发的规模经营之路，从供水、供电、供气、提供社会大生产的服务，到科技开发的协调、职工培训的组织、企业污染的综合治理与环境美化、企业与企业之间开展协作联合等，都可以在园区内得到较好的解决，充分实现资源共享，走集约化经营之路，一方面方便了企业运作，降低了企业的创业成本，同时使社会资源得到优化配置，大大提高了资源的产出效率。

（2）该项目的建设，将大大强化园区的功能和作用，拉动休宁县经济增长，富民强县

项目建成后，将拓展工业园区的发展空间，进一步强化休宁县经开区内绿色食品、新材料等产业的功能和作用，有利于推进园区的发展。将使产业园区内集聚成群，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，并且通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动休宁县的经济增长。同时，在产业园内有针对性的引导企业入驻，完善政策，强化服务，激发各类主体投资的

积极性，从而拉动整个经济开发区以及全市经济的快速增长，达到电子信息产业的发展目的。

(3) 增强招商引资的竞争力，强力推进项目引进工作

休宁县“十四五”期间，顺应经济市场化、全球化的大趋势，加强区域合作，着力推介和利用比较优势，扩大改革开放，不断提高开发区块状经济的发展总量和质量，把开发区经济作为市域经济发展的平台和承接产业转移的重要载体，推进县域经济总量的扩张和产业结构的升级。为实现这一目标，招商引资和项目建设是重中之重。建设标准化厂房，为企业提供良好的生产和工作环境，将极大地缩短入驻企业的项目建设周期，减少企业资金投入，并且通过强化开发区管理和服 务，增加吸引力，吸引市内外、省内外的资本、人才、技术，以先进的技术集聚园区，从而使休宁经济开发区成为招商引资和项目引进工作的平台，对外开放交流的窗口，大力推进招商引资工作。

2、项目建设的可行性

休宁经开区基础设施建设项目具有颇为有利的建设条件：

1、符合批准的《黄山市城市总体规划（2008-2030）》（2018 年修改版）、《休宁县城总体规划 2018-2035 年》等。

2、项目区区位良好，交通便利。

3、休宁县近年来基础设施建设的快速发展，为本工程建设积累了许多宝贵经验。

4、项目符合国家政策，项目建设条件具备，政府支持有力，技术成熟，且得到地方群众的大力支持。

项目符合法律、法规、规章和国家方针政策规定，符合市场需求。本项目建成后将进一步完善经开区的基础设施建设，创造出优越的交通、接待和投资环境项目社会效益显著。项目建成后，可实现厂房及研发孵化用房出租收入、停车位收入、广告位出租收入等，经济效益显著。

通过本项目的实施，将进一步完善经开区的基础设施，创造出优越的交通、接待和投资环境，将大大改善经开区的环境景观，提高人民生活质量创造了优美的区域环境，环境效益显著。

综上所述，本项目属于产业园区基础设施类债券项目，符合国家有关政策和发展方向，建设内容符合相关政策文件对公益性项目的定义，不以盈利为目的，具有为社会公共利益服务的属性，符合地方政府专项债券项目的公益性要求。该项目建成以后，必将产生良好的社会效益、经济效益、环境效益。

（二）建设地点

项目选址位于休宁县经开区。



（三）建设内容

项目建设内容为：标准化厂房及研发孵化中心工程（总建筑面积 174810.86 平方米，其中标准化厂房 114995.06 平方米、研发孵化用房 59815.80 平方米）、园区道路工程（长 5707.404 米）、园区智慧平台项目（共六大平台）、福寺河沿线生态综合保护项目（长 4 公里）及环境综合整治工程（共五项）等。

（四）建设规模

1、标准化厂房及研发孵化中心工程

1) 汽车零部件基地（原紫光机器人地块）厂房工程

项目位于经开区原紫光机器人地块内，拟新建 8 幢标准化厂房，6#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、14#号楼，总建筑面积 50734.0 平方米，2-4 层，框架结构，配套建设供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施。

2) 电子信息产业园（二期）研发孵化中心改造工程

项目为原休宁经济开发区高新电子信息创业园总部经济中心楼，设计耐火等级地上为二级，屋面防水等级：Ⅱ级，总建筑面积为 6112.8 平方米，框架结构，抗震设防烈度为 6 度，设计使用年限 50 年，原建筑内部已有消防喷淋、报警系统等设施。

3) 芯屏新材料产业园（原睿基公司）厂房工程

项目位于经开区芯屏新材料产业园，占地面积约 40 亩，在原睿基公司厂区内拟新建 4 幢标准化厂房，分别为 5#、6#、7#、8#号厂房，

总建筑面积 37607.55 平米，2-3 层，框架结构。配套建设供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施。

4) 松悦生物地块新、改建工程

项目位于经开区，枫林大道以南、轮车路以东、龙跃路以北、白岳路以西地块，占地面积约 80 亩，拟新建总建筑面积 50000.0 平米，2-4 层，框架结构；对现状厂房进行改建等，包括装修加固、装饰工程，改建建筑面积 14000.0 平米，包括结构加固、供配电、给排水、消防、排烟、暖通工程等。

5) 电子信息产业园（汽车零部件基地）扩建工程

项目位于经开区电子信息产业园（原黄山紫光科技园），对基地进行改建，包括：研发孵化中心改建工程，包括装修加固、装饰工程，改建建筑面积 3703.31 平米，包括结构加固、装修装饰、供配电、给排水、消防、排烟、暖通工程等；标准化厂房改建 12653.51 平方米；配套公用工程，包括供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施。

2、园区道路工程

龙跃东路（福寺路-东二路）：长 308.8 米，宽 18 米。

一号路（二号路-白岳路）：长 123.9 米，宽 12 米。

二号路（一号路-三号路）：长 586.28 米，宽 7 米。

三号路（二号路-白岳路）：长 118.26 米，宽 18 米。

百花路（白岳路-碧丛路）：长 331.13 米，宽 15 米。

碧丛路（百花路-金佛路）：长 324.02 米，宽 18 米。

金佛路（白岳路-碧丛路）：长 331.13 米，宽 18 米。

幸福路（白岳路-平岭路）：长 1000.0 米，宽 15 米。

轮车路（福寺路-休宁中学段）：长 433.884 米，宽 13 米。

枫林大道（福寺路-黄山北路）：长 1300.0 米，宽 32 米。

福寺路工程：长 850.0 米，宽 32 米。

3、园区智慧平台项目

包括构建“2611”的核心业务应用，全面支撑园区智慧化升级等。

1) 两中心（智慧园区综合数据中心/智慧园区管理调度中心）

打造智慧园区“最强大脑”提升园区整体数据归集管理能力和管理调度能力。

2) 六大平台

a) 安全环境监测平台

构建可知可视可控、万物互联的智慧园区，实现园区安全、环保、能源能耗等维度的数据监测和指挥调度。

b) 协同政务服务平台

融合语音、消息、视频等综合通信方式，实现统一门户接入、办公协同、行政审批、智慧党建等业务。

c) 创新产业服务平台

提供包含精准招商、项目动态监管、惠企政策、科技创新、产业协作、人才需求等服务。

d) 企业服务平台

提供包含企业综合服务、供应链物流服务等。

e) 公共应用服务平台

建立园区公共服务体系，实现网格化综合治理以及园区生活相关服务。

f) 移动应用平台

建立园区领导、企业、管委会工作人员三方的移动办公应用平台，方便各个角色在平台中能够实现业务交互。

3) 智能化设备

智能化设施包含指挥中心、监控设备、环保监测设备、能源监测设备等。

4) 云网资源

根据项目实际需求建设云网资源，并考虑到数据安全、网络安全等，按年进行等保二级评审。

4、福寺河沿线生态综合保护项目

项目位于休宁县福寺河经济开发区段，整治长度 4 公里，包括：

河道治理工程，河道长 4 公里，宽 10 米，生态修复 20000 立方米。新建雨水管网 1200 米，管径 D400-D1500；新建污水管网 1200 米，管径 D400-D600。现状污水管网修复工程，对现状污水管网进行修复，长 4000 米，管径 D400-D600。新建河道两侧缓冲带面积 19980 平米（约 30 亩）。对现状 4 座小型碣坝进行修复。新建滨水生态步道长 4000 米，宽 3-4 米。现状道路白加黑改建修复，长 300 米，宽 8-10 米。

5、环境综合整治工程

1) 给水管网工程

新建经开区给水管网总长度 20 公里，管径 D100-D400。

2) 管网检测修复工程

对经开区排水管网进行检测修复，管网总长度 25.0 公里。

3) 破路修复工程

对经开区现状部分破损道路进行修复改建，修复道路面积 80000 平米。

序号	项目	规格	数量	单位
一	标准化厂房及研发孵化中心工程			
1	汽车零部件基地（原紫光机器人地块）厂房工程			
1.1	标准化厂房	2-4 层，框架结构	50734	平方米
1.2	配套公用工程		1	项
2	电子信息产业园（二期）研发孵化中心改造工程			
2.1	装饰装修工程		6112.80	平方米
2.2	附属设施工程	水电、消防、排烟、暖通工程	6112.80	平方米
2.3	智能化设施		1	项
2.4	相关办公设备		1	项
3	芯屏新材料产业园（原睿基公司）厂房工程			
3.1	厂房	框架结构	37607.55	平方米
3.2	配套公用工程		1	项
4	松悦生物地块新、改建工程			
4.1	研发孵化用房	框架结构	50000	平方米
4.2	标准化厂房	框架结构	14000	平方米
5	电子信息产业园（汽车零部件基地）扩建工程			
5.1	研发孵化中心改建工程		3703.31	平方米
5.2	标准化厂房改建工程		12653.51	平方米
5.3	配套公用工程		1	项
二	园区道路工程			
1	龙跃东路	福寺路-东二路	308.8	米
2	一号路	二号路-白岳路	123.9	米
3	二号路	一号路-三号路	586.28	米

序号	项目	规格	数量	单位
4	三号路	二号路-白岳路	118.26	米
5	百花路	白岳路-碧丛路	331.13	米
6	碧丛路	百花路-金佛路	324.02	米
7	金佛路	白岳路-碧丛路	331.13	米
8	幸福路	白岳路-平岭路	1000.0	米
9	轮车路	福寺路-休宁中学段	433.884	米
10	枫林大道	福寺路-黄山北路	1300.0	米
11	福寺路		850.0	米
三	园区智慧平台项目			
1	智慧园区综合数据中心		1	项
2	智慧园区管理调度中心		1	项
3	六大平台	安全环境监测平台等	1	项
4	智能化设备	指挥中心等	1	项
5	云网资源		1	项
四	福寺河沿线生态综合保护项目			
1	河道生态修复	长 4 公里，宽 10 米	20000	立方米
2	雨水管网	D400-D1500	1200	米
3	污水管网	D400-D600	1200	米
4	现状污水管网修复	D400-D600	4000	平方米
5	河道两侧缓冲带		19980	平方米
6	碣坝工程		4	座
7	滨水生态步道	宽 3-4 米	4000	米
8	道路改建工程	宽 8-10 米	300	米
五	环境综合整治工程			
1	给水管网工程	D100-D400	20	公里
2	管网检测修复工程	D400-D1500	25	公里
3	配套电气工程		1	项
4	破路修复工程		80000	平方米

四、建设方案

囿于方案篇幅所限，在此仅摘取《休宁经开区基础设施建设项目可行性研究报告》（简称“可研报告”）“标准化厂房及研发孵化中心工程”部分的建设方案，园区道路工程、园区智慧平台项目、福寺河沿线生态综合保护项目及环境综合整治工程等部分不再赘述，详细建设方案请查阅本项目可研报告

（一）汽车零部件基地（原紫光机器人地块）厂房工程

1、项目选址

项目位于经开区原紫光机器人地块内，拟新建 8 幢标准化厂房，6#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、14#号楼，总建筑面积 50734.0 平方米。

2、建筑设计

（1）建筑设计艺术与风格

建筑设计力求达到实用、方便、舒适、安全、空间功能布局合理，设施齐全。建筑形体以理性的方形体为主，简洁小巧，符合建筑含蓄内敛的性格特征。多层建筑采用坡屋顶的形式。

设计中以场地、景观、植被等因素为活动地，在局部加以变通，使建筑在整体上合理有序的同时，于细节上富于变化。

立面风格以三段式的构架方式，使住宅立面更富于层次感。

外墙面采用外墙面砖、富有肌理的真石漆、局部石材相结合，力求保证建筑品质的前提下，尽可能节约建筑外装造价。

主色调采用暖色系，强调复合灰度色彩运用，获得城市色彩的调和与变化，营造出高雅、清新的现代住宅气质。

合理安排空调机位，空调机位以百叶窗遮挡，外窗建议采用深色塑钢玻璃窗。

（2）建筑特征与结构

1) 从环境整体设计的思路入手，力求创造与环境协调，富有个性的居住建筑形象。在建筑的表情上强调其居住建筑的个性。建筑形体为现代美学的立体构成、色彩构成。

2) 形体构成：尊重最简洁、合理的空间逻辑与组织手法，水平向的板块、线条与竖向的虚实体块穿插构成，并在顶部顺应外部空间的空间力场变异。除去表象，让其结构本身表现建筑形象。现代建筑特有的体块感、骨架感、雕塑感得以体现。产生理性与纯粹的秩序美感。

3) 细部处理：注重建筑的细部处理，以横竖的体块穿插构成丰富的细部。立面肌理以同层、叠层的水平体块的变化形成流动的节奏和韵律。

（3）建筑工程

项目位于经开区原紫光机器人地块内，拟新建 8 幢标准化厂房，6#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、14#号楼，总建筑面积 50734.0 平方米，2-4 层，框架结构，包括标准化厂房 50514.0 平方米，门卫消控室 76.0 平方米，配电房 144.0 平方米，消防水池 216.0 平方米，配套建设供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施。

（4）平面布局和户型标准：

1) 房间采光充足,通风良好,隔音效果和照明水平在现有国内标准上提高 1 个等级。

2) 管道集中,水、电煤气三表出户,增加保安措施,配置电话,闭路电视、空调专用线路。

3) 方便更衣换鞋;展宽阳台,提供室外休息场所;合理设计过渡空间。

本着节能、节地的原则,目标是提供一个健康、卫生、舒适的工作、居住空间。建筑间距严格满足当地日照要求。户内空间动静公开、洁污分离。

(5) 建筑物与城市的协调

建筑的尺度与城市的尺度保持一致,建筑绝不能脱离城市环境,应该将建筑融入到城市环境中去。建筑应注重与城市的关系,保证城市天际线优美良好的形成,营造城市整体景观。

在设计时充分考虑周围环境,建筑的底部必须与街区的城市结构联系起来,并且与城市的水平尺度比例相近。建筑要考虑行人的舒适度,主体尺度过大应该向后退。注重建筑的主体、裙房、顶部三者的整体尺度比例的协调性,创造一种舒适的感觉,再加上适当的装饰手法,使建筑的造型更加生动;其次,注重建筑立面细部尺度的层次性,立面设计的结构构成必须划分为垂直因素和水平因素,要使整体的关系与各要素的比例相配,以达到令人愉快的观感效果。

3、结构设计

(1) 结构选型及设计标准

1) 结构体系：均采用钢筋砼框架结构，楼板现浇。

2) 地基基础：采用混凝土基础。

3) 地库采用全框架结构。

结构设计使用年限为 50 年。楼层面采用现浇钢筋砼结构。该地块建筑、结构设计安全等级为二级，抗震设防烈度按 6 度考虑。

(2) 设计荷载

恒载依照《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012) 有关要求选取，五十年一遇的基本风压为 0.4KN/m^2 。五十的一遇的基本雪压为 0.5KN/m^2 。活荷载如下：

办公室： 2.5KN/m^2

住宅居室： 2.5KN/m^2

卫生间： 2.5KN/m^2

上人屋面： 2.5KN/m^2

不上人屋面： 2.0KN/m^2

楼梯间： 3.5KN/m^2

消防楼梯间： 3.5KN/m^2

汽车库： 4.0KN/m^2

阳台： 2.5KN/m^2

(3) 建筑材料

混凝土：基础垫层采用 C15，底层和二层柱混凝土强度等级选用 C30、所有非结构件构件强度等级选用 C20、其余现浇构件均采用 C25。

钢筋：多层框架结构的梁、柱、基础采用 HRB335（Ⅱ级钢），箍筋主要采用 HPB235（Ⅰ级钢）。

砌体：±0.000 以下采用 Mu15 蒸压灰砂砖，M10 水泥砂浆砌筑；±0.000 以上墙体均采用 Mu10 蒸压灰砂砖，M10（M7.5，M5.0）混合砂浆砌筑；框架填充墙外墙采用 Mu5 混凝土多孔砖，内填充墙采用混凝土加气块，M5.0 混合砂浆砌筑。

4、主要工艺设备系统

建筑设计力求达到实用、方便、舒适、安全、空间功能布局合理，设施齐全。

（1）建筑平面规整，控制体型系数 < 0.35 。

（2）建筑立面设计合理，窗墙比符合规范，北向 < 0.25 ，东西向 < 0.15 ，南向 < 0.35 。

（3）外门窗采用塑钢型材，5+6A+5 中空玻璃，门肚板内芯发泡（ $R<0.59$ ），降低门窗传递热量的能耗损失。

（4）外窗及外阳台门的气密性等级，不低于国家标准《建筑外窗空气渗透性能分级及其检测方法》GB7107 规定的 III 级。

（5）屋面采用难燃挤塑聚苯板外保温构造。保温板要求传热系数 $< 0.028W/(mk)$ 。

（6）外墙面采用水泥基保温砂浆粉刷，确保外墙面热工性能符合规范要求。

贯彻国家和地方有关节约能源的法规和政策，严格执行《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》。保证舒适、健康的室内热环境基础

上，采取有效的节能措施，改善建筑的热工性能，降低建筑全年能耗；积极采用对环境污染小的可再生能源，并提高采暖、空调等耗能系统的效率；最大限度地减少建筑对能源的需求和对空气污染的破坏，以实现可持续发展的目标。

5、配套基础设施

(1) 给排水设计

1) 管材及接口

室内给水管：干管、立管采用衬塑镀锌钢管，DN<100mm 的，螺纹连接；DN>100mm 的，沟槽式连接。支管采用冷水用浅蓝色 pp-R 管（s5 系列），热熔连接。热水器后的热水管采用热水用红色 pp-R 管（s5 系列），热熔连接。与开水器连接应有 0.4m 的金属过渡段。使用的给水管材及管件应满足国家生活用水卫生标准。

消火栓管采用内外壁热浸镀锌钢管。DN<100mm 者，螺纹连接；DN>100mm 的，沟槽式连接。阀门采用法兰连接。

排水管：采用机制排水铸铁管，A 型柔性接口。

雨水管采用热浸镀锌钢管，螺纹连接或沟槽式连接。

2) 给水设计

水源：给水水源引自市政道路，在基地内采用 DN150 管道呈环状布置。主干管沿基地主路敷设，形成环状管网，以放射状向各用水点供水。

供水系统：由室外市政给水管网直接供水；六层以上采用变频恒压供水方式。变频泵组设置于水泵房内，并设置不锈钢生活水池。

3) 排水设计

建设项目排水系统实行雨污分流制，雨水接入市政雨水管网后就近排入水体。建设项目污水近期经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的二级标准后，排入市政干管。

4) 节水措施

选用节水型的卫生器具。

选用优质、高效、节能的给排水设备和器材。

根据不同的用水性质设水表计量，以节约水资源。

5) 给排水材料

室内给水管采用 PE 管。

室内排水管、雨水管采用 UPVC 管。

室外给水管采用钢塑管。

室外排水管采用 UPVC 双壁波纹管。

(2) 电气设计

1) 负荷等级

本工程为新建工程，包括多层、地下停车库及配套设施。其中地下停车库的消防负荷均为二级负荷、通讯中心也为二级负荷，其余一般照明、动力、空调用电均按三级负荷供电。

2) 供电系统

由市电引两路 10KV 高压电缆至基地内变电所，双路常供。

3) 无功补偿及功率因素

变电站内设无功自动补偿装置，补偿后功率因素达 0.9 以上。

（3）弱电系统设计

电话、网络根据专业单位建设的要求进行设置，单元内设综合布线交接箱。数字电视根据专业单位的要求进行设置。

（4）建筑防雷设计

1) 防直击雷

本工程各住宅建筑预计年雷击次数小于 0.25,根据防雷设计规范,按年雷击次数小于 0.25 次/a 的按三类建筑防雷采取防直击雷和防雷电波侵入措施。

三类建筑防雷：楼座屋顶采用 $\Phi 10$ 镀锌圆钢作避雷带，组成网格不大于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ 的网格，作防直击雷的接闪器；利用建筑物结构柱内二根主钢筋（ $\Phi \geq 16\text{mm}$ ）作为引下线，其间距不大于 25m；利用建筑物基础作为共用接地装置；并且在一层四周外墙适当位置预留出镀锌扁钢，以备外接建筑物四周暗敷 $40 \times 4\text{mm}$ 镀锌扁钢人工水平接地网。

2) 防雷电波侵入。电缆进出线在建筑物的进出端将电缆的金属外皮、穿线钢管等与共用接地装置相连。

3) 为预防雷电电磁脉冲引起的过电流或过电压，在重要设备末端配电箱的母线各相上装设电涌保护器（SPD）；有线电视、电信及其他弱电信号引入端设信号型过电压保护装置。

4) 总等电位板，应将建筑物内保护干线，设备金属总管，建筑物金属构件等部位进行连接。

5) 本工程采用共用接地方式，接地电阻不大于 1 欧。

（二）电子信息产业园（二期）研发孵化中心改造工程

1、项目选址及现状介绍

项目位于休宁县开发区电子信息产业园燕窝板块内，为原休宁经济开发区高新电子信息创业园总部经济中心楼。



图 5.3.2-1 项目建设位置图

本项目建筑地上四层，一层至三层层高 4.5 米，四层层高 6 米，总建筑高度 20.37 米，框架结构，项目建筑占地 1625.6 平米，原建筑面积 6112.8 平米，项目于 2015 年设计，2016 年竣工，原使用功能为

综合楼。本次改造为建筑装饰提升，未改变使用功能、未增加建筑面积，未降低原有建筑物建成时的消防安全水平。装饰改造面积 4348 平米，一层食品加工区（8-11 轴交 A-D 轴），二层食堂不在本次范围内。

建筑现状：建筑整体结构保持较好，内外墙面无明显裂缝，一至三层设一部开敞式楼梯，一至四层设三部封闭疏散楼梯，室内设二部电梯。内部消防喷淋及报警系统已建成，本次主要对末端进行调整。

目前项目建设较久，一层进行部分装修、三层四层卫生间进行简易装饰、墙体刷白，室内外及其功能都不满足需求，需要对其整体进行改造提升，用于满足电子信息产业园（二期）研发孵化中心改造工程的需求。



门头大门改造 入口设置车行坡道



图 5.3.2-2 项目现状图

2、建筑概况及平面功能设计

(1) 建筑概况

1) 主要指标：原建筑面积 6112.8 m²，装饰改造面积：4348 m²，建筑占地面积 1625.6 m²；建筑总高度 20.37 米；建筑地上四层。

2) 建筑工程等级：二级；建筑物耐火等级：二级；

3) 结构体系：框架结构；屋面防水等级：Ⅱ级，室内环境污染控制：Ⅱ类。

4) 本工程室内外高差为 450mm。

5) 主要功能：一层为园区企业服务中心的服务窗口及展厅；三层为办公室、小会议室；四层为多媒体会议室、资料室、活动区等。

(2) 平面功能设计

一层：门厅、服务大厅、展厅、党建室、办公室、小会议室、（无障碍）卫生间；

三层：办公室、小会议室、茶水间、（无障碍）卫生间；

四层：多媒体会议室、活动区、资料室、储藏室、（无障碍）卫生间。

三、工程做法

项目为地上四层建筑，本次装饰楼层为一层和三、四层。装饰前一层局部地面已铺地砖，其余地面为水泥毛坯已找平，墙面已刷白、顶面已刷白；三、四层地面为水泥毛坯已找平，墙面已刷白、顶面已刷白。该建筑的使用功能为综合楼，本次装饰未改变原有使用功能，仅对室内重新装饰，未降低原有消防疏散等级。

建筑层高：20.37m，装饰面积：4348 m²。

所有外窗均透明 6+12A+6 中空玻璃，断热铝合金框料；外门均透明（6+12A+6）中空钢化安全玻璃断热铝合金框料；在防护高度范围内的固定窗（见窗大样）、落地窗、窗台低于 900 高，玻璃底边离最终装修面小于 600 的落地窗，600 高及以下部位须用钢化中空玻璃，以及单扇面积大于或等于 1.5m² 时用钢化中空玻璃；其它部位采用普通玻璃。门窗框料断面尺寸及玻璃厚度最终由专业厂家根据有关规范

计算确定(其中窗铝合金框料壁厚不小于 1.4 厚, 门及窗立料铝合金框料壁厚不小于 2.0 厚; 栏杆扶手铝合金框料水平、垂直受力构建壁厚不小于 3 厚)。外门窗物理性能: 气密性 6 级、水密性 3 级、抗风压 4 级、隔声性能 3 级, 采光性 3 级。

本工程屋面防水等级 II 级, 高分子自粘防水卷材一道。

内墙面: 一层门厅: 干挂大理石背景墙。

四层多媒体会议室: 吸音板墙面。

楼梯间、办公区、功能间等各功能间: 内墙刷白色无机涂料。

卫生间: 原建筑墙面已贴米白色墙面砖; 新增卫生间横贴 300X600 米白色墙面砖。

地面: 一层门厅、电梯厅 800x800 米白色玻化砖; 其他功能区 PVC 卷材地板。

三层、四层办公区 800x800 米白色玻化砖玻化砖; 四层活动区 800x800 灰色玻化砖; 多媒体会议室复合地板。楼梯间: 原建筑已铺设花岗岩地面。卫生间: 原建筑已铺设防滑地砖, 新增卫生间贴铺 300x300 防滑地砖。

天棚: 一层门厅、电梯厅: 轻钢龙骨纸面石膏板吊顶, 刷白色无机涂料。

一层服务大厅、展厅、党建室、四层走廊: 50x100 铝方通吊顶。

办公区、活动区: 600x600 矿棉板吊顶。

不吊顶功能间: 刷白色无机涂料。

楼梯间: 原建筑已刷白色无机涂料。

卫生间：300x300、600x600 轻钢龙骨铝扣板吊顶。

凡室内窗台低于900以下范围内的低窗台或落地窗均加1000高安全护栏，栏杆竖杆净距 ≤ 110 ；楼梯平台和上人屋面及室外楼梯等临空处栏杆净高不低于1.10m，且下部100mm高处不留空；室内楼梯扶手采用不锈钢扶手，做法参见国详06J403-1。楼梯扶手栏杆高度，未经特别注明者，均按以下规定：室内楼梯梯段扶手 $h=900$ ，楼梯水平段栏杆长度大于500时水平段扶手 $h=1050$ ，平台栏杆下端须设置翻边高度不得小于100。凡楼梯、阳台、凸窗、窗台低于900处所有栏杆下部均预埋铁件-6X80通长，铁脚 $2^{\#}18@300, L=120$ 。

所有金属件，均应除锈后涂防锈漆一度，凡经焊接的铁件，应补做防锈漆；凡露明铁件外罩调和漆二道，颜色除设备专业有要求外，均与墙、顶同色。所有预埋木砖，均浸涂氟化钠防腐剂处理。

室外台阶：20厚花岗岩面层，新增室外水泥车行坡道。

4、建筑设计

(1) 本工程结构类型为框架结构，主要承重构件和墙体及吊顶均为不燃烧。地上部分建筑物耐火等级：二级。

(2) 总体布置：消防车道面均满足消防操作场地要求。本次设计建筑与周边多层建筑之间最小距离小于6米设防火墙，防火墙开设甲级窗口。

(3) 防火分区：每一层为一个防火分区。

(4) 安全疏散：设置3部封闭疏散楼梯，楼梯宽度及出入口宽度均满足防火规范要求。

(5) 楼梯间门均为乙级防火门；管道井门为丙级防火门，防火门的选用应符合防火规范的要求。

(6) 除风管井、排烟井外、各电缆井、管道井均应在管道安装完成后，后现浇钢筋砼作上下层防火分隔，该处楼板应预留联结钢筋，其厚度和钢筋，砼标号与相邻楼板相同，封堵严密作防火分隔。管井与层间相逢的孔洞空隙采用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔。设备、电气用房、楼梯等墙体需达到相应防火要求。穿过防火墙的管线周围空隙及楼板穿管道每层采用防火材料进行封堵。

(7) 所有砌体墙（除特殊说明者外）均砌至梁底或板底。

(8) 建筑的室内装修，应按现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》的有关规定执行。不应采用燃烧体材料。

(9) 设备间七氟丙烷气体灭火系统。

5、无障碍设计

(1) 建筑室外设置无障碍坡道，室内设无障碍专用卫生间。

(2) 设置电梯（兼无障碍电梯）等无障碍标示。

6、节能、绿色建筑设计

(1) 建筑节能设计

1) 建筑节能必须严格执行建设部颁发的《民用建筑节能设计标准》和各地编制的实施细则。

2) 建筑节能目标：公共建筑节能率不低于 50%

3) 门窗要求达到国家对节能门窗的评价指标，具有抗雨水渗漏、抗风压、抗空气渗透和保温等四种特性。采用门窗密闭材料和成套技术，有效提高安装质量，合理控制窗墙比。门窗玻璃采用中空玻璃。

4) 屋面、外墙、架空楼板等保温隔热材料要求轻质高效，吸水率低，并有一定的强度。

铝合金单框钢化中空玻璃窗 6+12A+6

(2) 绿色建筑设计

根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019，本建筑物贯彻执行节约资源和保护环境的国家技术经济政策，推进可持续发展，绿色建筑上的设计按照如下几点设计，可达到一星绿色建筑标准。

1) 节地与室外环境

场地建设不破坏当地文物、自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区。

建筑场地选址无洪灾、泥石流及含氡土壤的威胁，建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

不对周边建筑物带来光污染，不影响周围居住建筑的日照要求。

场地环境噪声符合国家标准《城市区域环境噪声标准》GB3096的规定。

建筑物周围人行区风速低于 5m/s，不影响室外活动的舒适性和建筑通风。

绿化物种选择适宜当地气候和土壤条件的乡土植物，且采用包含乔、灌木的复层绿化。

2) 节能与能源利用

围护结构热工性能指标符合国家和地方公共建筑节能标准的规定。

空调采暖系统的冷热源机组能效比符合国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005 第 5.4.5、5.4.8 及 5.4.9 条规定，锅炉热效率符合第 5.4.3 条规定。

各房间或场所的照明功率密度值不高于国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的现行值。

建筑总平面设计有利于冬季日照并避开冬季主导风向，夏季利于自然通风。

建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%，建筑幕墙具有可开启部分或设有通风换气装置。

建筑外窗的气密性不低于国家标准《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》GB7107 规定的 6 级要求。

空调采用节能设备与系统。

各房间或场所的照明功率密度值不高于国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 规定的目标值。

3) 节水与水资源利用

节水措施：根据《中华人民共和国水法》、《城市供水条例》、《城市节约用水管理规定》等法规条例，本规划区采取节约用水的先进技术，降低水的消耗量，提高水的重复利用率等措施，也可采取雨水收集再利用的节水措施。

设置合理、完善的供水、排水系统。

采取有效措施避免管网漏损。

建筑内卫生器具合理选用节水器具。

使用非传统水源时，采取用水安全保障措施，且不对人体健康与周围环境产生不良影响。

合理对雨水积蓄、处理及利用方案。

绿化、景观、洗车等用水采用非传统水源。

4) 节材与材料资源利用

建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。

建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢。

建筑设计选材时考虑材料的可循环使用性能。

资源消耗和环境影响小的建筑框架结构体系。

5) 室内环境质量

建筑围护结构内部和表面无结露、发霉现象。

室内游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020 中的有关规定。

建筑室内背景噪声符合国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ118-2010 中室内允许噪声标准中的二级要求。

建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 中的有关要求。

建筑设计和构造设计有促进自然通风的措施。

室内采用调节方便、可提高人员舒适性的空调末端。

建筑平面布局 and 空间功能安排合理，减少相邻空间的噪声干扰以及外界噪声对室内的影响。

建筑入口和主要活动空间设有无障碍设施。

采用可调节外遮阳，改善室内热环境。

7、给排水设计

(1) 水源

1) 由二次供水管网供应场地内生活用水及由消防水池提供消防用水，供水压力为 0.40MPa。

2) 根据市政自来水的的水压、建筑的高度和建筑的实际情况，给水系统采用由变频泵加水箱给供水方式。

(2) 用水量

最高日用水量 2.75m³/d，最大小时用水量 0.41m³/h，平均小时用水量 0.34m³/h。

(3) 管道管材及压力

1) 生活给水管管径 > 100 的管道采用钢丝网骨架塑料复合管压力等级为 1.6MPa, 热熔连接；管径 ≤ 100 的采用 HDPE 管，热熔连接。

2) 管道、管件及阀门的工作压力为 1.2MPa。

(4) 室外污水工程设计

1) 本工程采用污水与雨水分流制排水的管道系统。

2) 生活污水排水量：最高日排水量为 2.33m³/d。

3) 生活污水废水均组织排入场地污水管网，经收集后排入市政污水管网

4) 室外排水管道采用埋地排水用双壁塑钢缠绕波纹管 (HDPE) 管, 管材环刚度 $\geq 8\text{kn/m}^2$ 。

5) 本工程采用砖砌检查井, 井盖采用重型复合井盖和盖座。

(5) 室内给水系统

1) 室内冷水系统

最高日用水量 $2.75\text{m}^3/\text{d}$, 最大小时用水量 $0.41\text{m}^3/\text{h}$, 平均小时用水量 $0.34\text{m}^3/\text{h}$ 。

给水系统: 由二次供水管网直接供应;

管材: 室内给水管采用 PPR 管, 热熔连接。

2) 生活污水废水系统

室内采用污水与废水分流排水管道系统。

生活污水最高日排水量为 $2.33\text{m}^3/\text{d}$ 。

室内污水管采用 U-PVC 排水塑料管, 专用胶接口。

生活污水均组织排入场地污水管网, 经收集后排入市政污水管网。

3) 屋面雨水排水系统

暴雨强度公式与室外雨水排水设计相同。

设计参数:

a、设计降雨历时: $t=5\text{min}$

b、设计重现期: $P=5\text{a}$; 安全溢流口设计重现期: $P=50\text{a}$

c、屋面径流系数: $\Psi=0.9$

屋面雨水采用重力流雨水排水系统。

建筑雨水管采用 U-PVC 排水塑料管。

4) 消防工程设计

本工程设置以下灭火系统：室内消火栓消防给水系统；建筑灭火器系统。

自动喷水灭火系统

消防用水量

a、室内消火栓系统用水量：

室内消火栓系统：用水量 15L/S，延续时间 2h（消防水池供水）

自动喷淋系统：用水量 30L/S，延续时间 1h（消防水池供水）

室外消火栓系统：用水量 30L/S，延续时间 2h，（现场已做，消防水池供水）

b、消防给水系统

室外消火栓给水由市政管网直接供水，建筑外围市政道路设置室外消火栓。建筑单体在室外消火栓 150m 保护范围内，室外消火栓用水量 30L/s。

c、管材

室外消防给水管均采用钢丝网骨架塑料复合管压力等级为 1.6MPa，室内消防管采用镀锌钢管当管径小于或等于 DN50 时，应采用螺纹和卡压连接，当管径大于 DN50 时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。

8、电气设计

（1）电气总体说明

电气干线：

本项目为装饰工程，电气干线按原土建设计，采用 3 路 0.4kV 进线，从本地块内 10/0.4kV 变配电房引来，其中 AP1 和 AP2 进线引自变压器不同母线段。本建筑内消防电源引自 AP1 和 AP2 总进线箱，消防设备双回路末端切换。

智能化：

网络中心设置在本项目 C 号楼一层。电话、网络、电视等进线线缆均引至市政。

消防：

火灾自动报警系统采用集中报警系统。在现状园区门卫房设置消防控制室，整个系统包括火灾报警、消防联动控制、消防专用电话、消防广播以及电气火灾漏电监测、防火门监控、消防电源监控。

（2）强电系统设计

1) 设计范围

0.4KV 配电系统。

装饰及普通照明、风机水泵动力配电、空调配电、消防设备配电等。

防雷与接地系统及电气安全（防雷与接地系统参照原设计不变）。

凡属于特殊装修设计及功能要求的，本设计根据功能要求预留电源。

2) 变、配、发电系统：

一级负荷中的特别重要负荷：无；一级负荷：无；二级负荷：消防负荷（消火栓泵、喷淋泵、防火卷帘门、消防电梯、防排烟风机、消防控制室、应急照明）等；

总安装容量拟定为：7200kVA，单位面积安装容量约 148VA。

装饰区域安装总容量约为 534.12kVA，采用建筑原有进线，单体进线低压柜设计量。

无功补偿：集中在变配电所低压侧低压柜内补偿，补偿后功率因数大于 0.95。

单体配电根据不同负荷的性质及要求采用放射式与树干式相结合的方式灵活配电。消防负荷采用双电源供电，末端切换的配电方式。各单体或单体组合均设强电配电间。

本工程非消防配电干线均采用 YJY-1KV 型电缆敷设，支线采用 BV-450/750 电线，消防干线采用矿物绝缘电缆，支线采用 NH-BV 型耐火电缆敷设。配电干线电缆采用耐火钢制桥架地下室明敷设、楼层吊顶内敷设，支线采用金属管 SC/JDG、金属线槽楼板、地坪内暗敷或吊顶内明敷，配电管井每层做竖向防火封堵，配电干线穿越防火分区做水平防火封堵。

开关均采用翘板式开关，插座均为安全型，配电箱配电管井内挂壁式明装，在走道房间内采用暗装或根据现场实际情况确定。

22KW 以上普通空调风机水泵采用软启动或变频运行方式以减小对电网的冲击，22KW 以上的消防泵喷淋泵等其它消防设备采用星三

角启动的方式，其余小容量电机直接启动，电动机均设电动机保护装置，潮湿场合水泵采用带漏电监测保护装置。

3) 照明系统

照明种类为普通照明及应急照明。

选用绿色、节能、环保型光源，采用 LED 光源，并采用防止眩光措施，功率因数大于 0.9。根据建筑物的情况，照明控制采用集中控制与分区、分组控制相结合的方式，公共走道、大厅等采用集中控制，楼梯采用声光控感应开关，各功能房间设置单独控制开关。

普通照明回路采用 BV-450/750 型导线导线穿 JDG 管或 SC 钢管暗敷设的方式，应急照明回路采用 NH-BV-450/750 型导线穿 SC 管或 JDG 管暗敷设的方式。应急照明采用集中电源集中控制型应急疏散照明控制方式，设备用房及采用蓄电池作为应急照明的备用电源。应急照明灯均明装或嵌墙暗装，带 PE 线，变配电房、水泵房等场所应急时间大于 180 分钟。应急照明时疏散走道照度，不应低于 1.0lx；对于人员密集场所，不应低于 3.0lx；对于人员密集场所的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 10.0lx。应急照明平时处于充电状态，正常电源断电后应急灯自动点亮。

4) 防雷接地及电气安全

本项目按原土建要求为二类防雷建筑设防。建筑物电子信息系统雷电防护等级，信息中心按 B 级考虑，其余普通电子信息设备均按 C 级考虑。

采用联合接地形式，屋面采用避雷带保护，利用柱内主筋作为防雷引下线。利用基础钢筋网作为接地体，所有功能性接地，保护性接地均共用此接地体，接地电阻小于 1 欧姆。

各建筑单体低压配电系统接地保护采用 TN-S 系统，每栋楼内均做总等电位联接，浴室做局部等电位联接，各 1 区 2 区场合预留局部等电位端子箱。

各级配电箱、柜设置浪涌保护装置。插座回路设漏电保护开关。

（3）暖通空调设计

1) 空调设计

工程概况

本工程总建筑面积 6112.8 m²，地上四层，建筑高度为 20.37m，项目于 2015 年设计，原使用功能为综合楼。本次装饰改造面积 4348 平米，一层食品加工区(8-11 轴交 A-D 轴)，二层食堂不在本次范围内。本工程改造范围内的总空调冷负荷为 725.80kw，总空调热负荷为 468.75kw。

冷、热源配置

本工程空调系统采用变频多联热泵机组，设置空调系统单元时根据房间使用功能、使用时间及位置合理配置空调系统单元，即本工程各层分别设置变频多联热泵机组，且每组机组的综合部分负荷性能系数（IPLV）满足《公共建筑节能设计标准》，室外机分别放置于顶层屋面。

冬季空调系统也采用变频多联热泵机组。

2) 通风设计

人员密集的公共空间设机械通风系统，排风量按维持室内微正压（或相对负压）的空气平衡计算确定，详见室内空气计算参数表。

本项目内部各办公室均设置新风系统，排风利用人员进出及门窗缝隙自然渗透。

各设备用房的通风量根据以下原则确定：

各卫生间设置机械通风系统，换气次数按 10 次/小时计算；

3) 防排烟设计和消防措施

本工程楼梯间均采用自然通风的方式，在楼梯间外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2 平方米的可开启外窗，且布置间隔不大于 3 层，同时楼梯间上部开设 1m² 的可开启外窗；

地上建筑大于 100m² 的无外窗房间、长度超过 20m 的内走廊以及长度超过 60m 的有窗走廊均设置机械排烟系统；

机械排烟系统风机采用轴流式消防风机或消防离心风机箱。当火灾发生时，由消防中心发出指令，火灾区域的排烟风机运行；当烟气温度达到 280℃ 时，设于风机前的排烟防火阀熔断关闭，联锁风机停止运行；

进、出空调机房的送回风管上均设 70℃ 熔断的防火调节阀；在与穿楼层主风道相接的支风道上设 70℃ 熔断的防火调节阀；空调通风系统风管穿越防火分隔墙时均设 70℃ 熔断的防火阀，排烟风管及排风兼排烟风管穿越防火分隔墙时均设 280℃ 熔断的防火阀。

空调系统冷媒管及冷凝水管的保温采用不燃型或难燃 B1 级保温材料。

4) 空调节能措施

空调通风系统中的各类设备均选用效率高、能耗小的产品。

对空调热泵机组、新风处理机组和全热交换器等能耗大的设备，其配置既满足设计负荷的需求，又能在部分负荷时节能运行。

合理划分空调系统，缩小风道输送距离，减少能量消耗。

尽可能利用新风的自然冷却和排风的热能回收，减少空调系统开启时间。

采用显热回收装置对排风显热回收，减少系统运行能耗。

舒适性空调系统采用电子过滤器，减小风机运行能耗；室内机采用无刷直流电机，减小风机运行能耗。

（三）芯屏新材料产业园（原睿基公司）厂房工程

1、项目选址

项目选址位于休宁经开区电子信息产业园内。

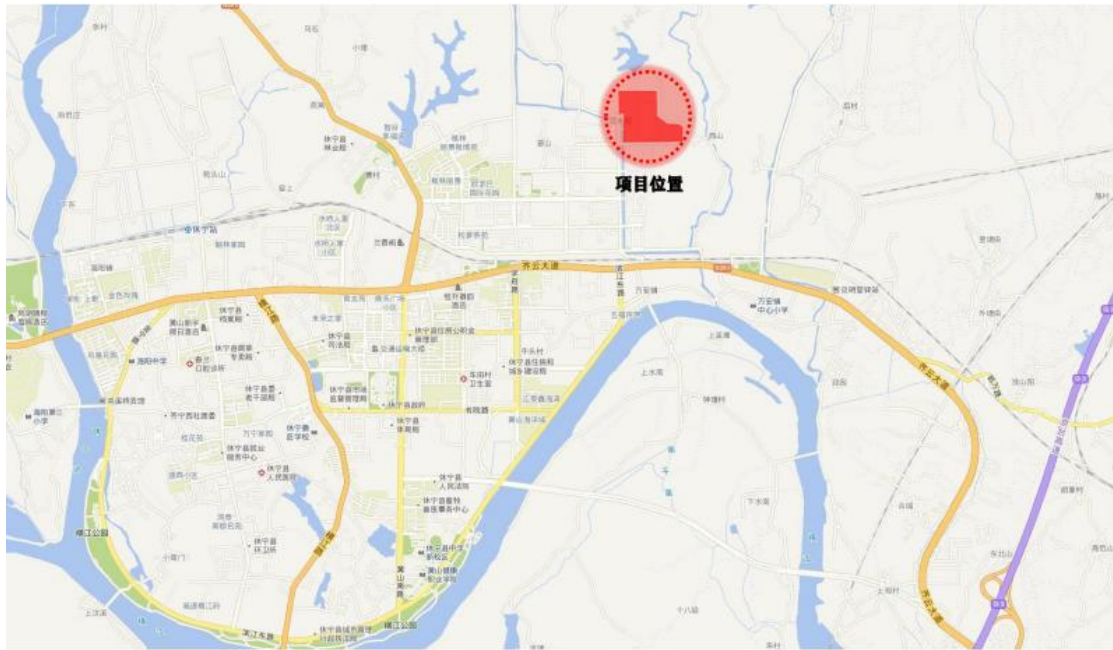


图 5.3.3-1 项目位置图

2、设计原则

(1) 承前启后、精心设计遵循

总体规划和详细规划的要求，同时兼顾工业发展的特殊需要，根据现状条件，因地制宜，统一规划，合理布局，适当考虑环境因素，符合厂区本身的使用特点。注重建筑风格与周边建筑的协调性，既符合功能的实用性，又与周围环境相统一。

(2) 体现“以人为本”的设计理念

方案着眼“以人为本”的设计理念，从总平面规划到单体平立面设计，以改善工人工作环境为出发点，努力营造出“和谐”的工作环境。

3、规划设计

(1) 总平面布局

1) 入口选择厂区现状有两个出入口，分别位于西侧的福寺路与南侧的北二路上，规划拟予以保留沿用，通过与内部道路相联系，形成串通的道路系统。

2) 建筑布局本项目拟建四栋厂房。

建筑布局结合设计要求，以实用为主，将各个建筑合理布置在场地内。

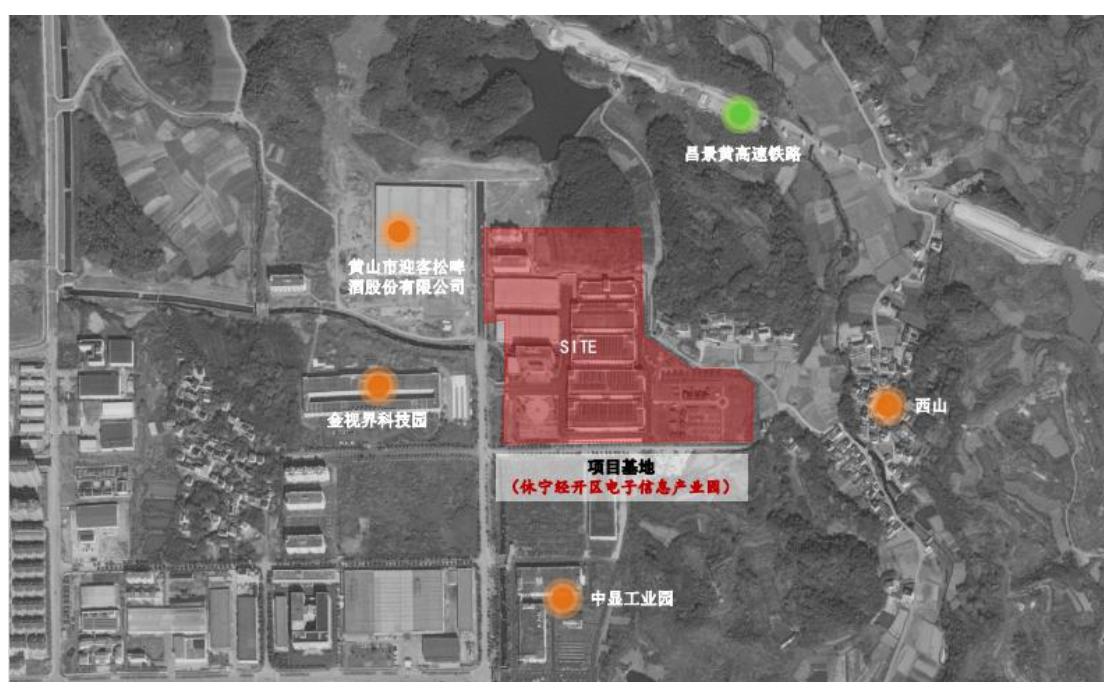


图 5.3.3-2 项目周边分析图

(2) 道路绿化规划设计

园区主入口开向福寺路，出入口宽度 20.0 米，次入口开向北二路，出入口宽度 8.0 米，基地内主要道路宽度为 13.0 米，次要道路宽度为 6.0-12.0 米，最小道路宽度 4.0 米。园区内部满足消防通行要求。道路转弯半径为不小于 9.0 米，满足基地车辆通行和《建筑设计防火规范》(2018 版) 的要求。

规划在厂房、围墙周边设计绿化，并在道路两侧种植行道树。通过植物的配置、铺地的拼装等多种手法创造丰富多样的景观效果。绿化种植考虑乔木、灌木、植被的运用，以进一步使得设计趋于自然化。使整个基地的景观在满足功能的基础上，创造出系列绚丽多姿的、富有意境的植物景观，营造出良好的生产和办公环境。

(3) 竖向规划设计

本地块现状高程在 143.95-147.87 米之间，基地内整体地势平坦。在竖向设计时，主要考虑新建厂房与现状厂区道路的竖向相衔接以及基地内的土方平衡，地块东侧为设计最高点，地块西侧为设计最低点。竖向设计以厂区现有道路地面高程为参照，对竖向坐标进行调整，使道路纵坡在 0.3% 左右。规划建筑一层室内地坪高于就近道路标高 0-30cm。



图 5.3.3-3 竖向规划图

(4) 卫生环卫

采取相关措施使工业建筑设计符合卫生要求，加强大气、水源和土壤的卫生防护。严格工业“三废”的排放标准，加强给水卫生设计，保证车间卫生标准。注意防尘、防毒、防暑、防寒及防湿。按照标准设置相应卫生辅助用房，注重职工的工作环境和生活环境。

(5) 消防设计

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版表 3.1.1 条规定，本方案车间火灾危险性分类为丙类，耐火等级为二级。在总平面设计中，采用的是环形消防车道，车道转弯半径不小于 9.0 米，基地室外地上消火栓间距小于 150 米设置，在车间内设计室内消火栓。



图 5.3.3-4 项目总平面布置图



图 5.3.3-5 项目整体鸟瞰图

(6) 新材料、新技术、新工艺、新能源的应用

1) 在规划设计中应用新的设计技术以及手法，达到改善环境，节源能源的目的。

建筑采光与通风良好，有利于节源能源。

园区设置开阔的绿化空间，形成绿肺，有利于微环境。

2) 其他新材料新技术新工艺新能源的应用

太阳能是一种取之不尽的可再生能源。选用太阳能路灯，在 5#厂房、6#厂房、7#厂房、8#厂房屋顶设置太阳能光伏板。

采用内壁阻力小的内衬塑钢管，既保证水质，又减少水量渗漏，减少管道阻力。

对雨水进行回收，用于绿化和道路浇洒。

公共卫生间内的卫生洁具采用自闭式龙头。

所有水泵组采用高效、低噪因音产品，所有水泵均设隔振基础，进出水管设软接头。

整个工程照明均选用节能型光源，配置节能型镇流器或电子镇流器。

高低开关柜均选用节能型产品并满足规范要求的防护等级。

（7）单体设计

1）建筑设计

5#厂房建筑面积 9875.29 平方米，共三层。建筑高度为 20.15 米，耐火等级为二级，框架结构。

6#厂房建筑面积 7309.76 平方米，共两层。建筑高度为 17.15 米，耐火等级为二级，框架结构。

7#厂房建筑面积 9580.64 平方米，共两层。建筑高度为 17.15 米，耐火等级为二级，框架结构。

8#厂房建筑面积 10841.86 平方米，共三层。建筑高度为 20.15 米，耐火等级为二级，框架结构。

为了保持整个园区的立面风格统一，立面设计上采用现代主义风格，在开窗形式上主要采用了大面积窗户和小型条窗相结合的方式，立面材质主要为银灰色与米白色外墙弹性涂料。在颜色方面赋予了该建筑不凡的气质，使之与厂区内现有建筑相融合。

项目	数量	单位	备注
总用地面积	52836.35	m ²	约79.25亩
总建筑面积	66727.36	m ²	
其中	已建总建筑面积	29119.81	m ²
	已建生产研发楼	9382.04	m ²
	已建1#厂房	9829.50	m ²
	已建2#厂房	9829.50	m ²
	已建大门	78.77	m ²
	新建总建筑面积	37607.55	m ²
	拟建5#厂房	9875.29	m ² 计容面积:12633.48M ² 含地下:371.49M ²
	拟建6#厂房	7309.76	m ² 计容面积:14474.56M ²
	拟建7#厂房	9580.64	m ² 计容面积:19016.32M ²
	拟建8#厂房	10841.86	m ² 计容面积:14417.56M ²
计容面积	89661.73	m ²	
容积率	1.69		
建筑基底面积	26461.61	m ²	
建筑密度	50.08	%	
绿地率	13.50	%	
机动车停车位	209	个	
非机动车停车位	188	个	

表 5.3.3-1 主要经济技术指标表

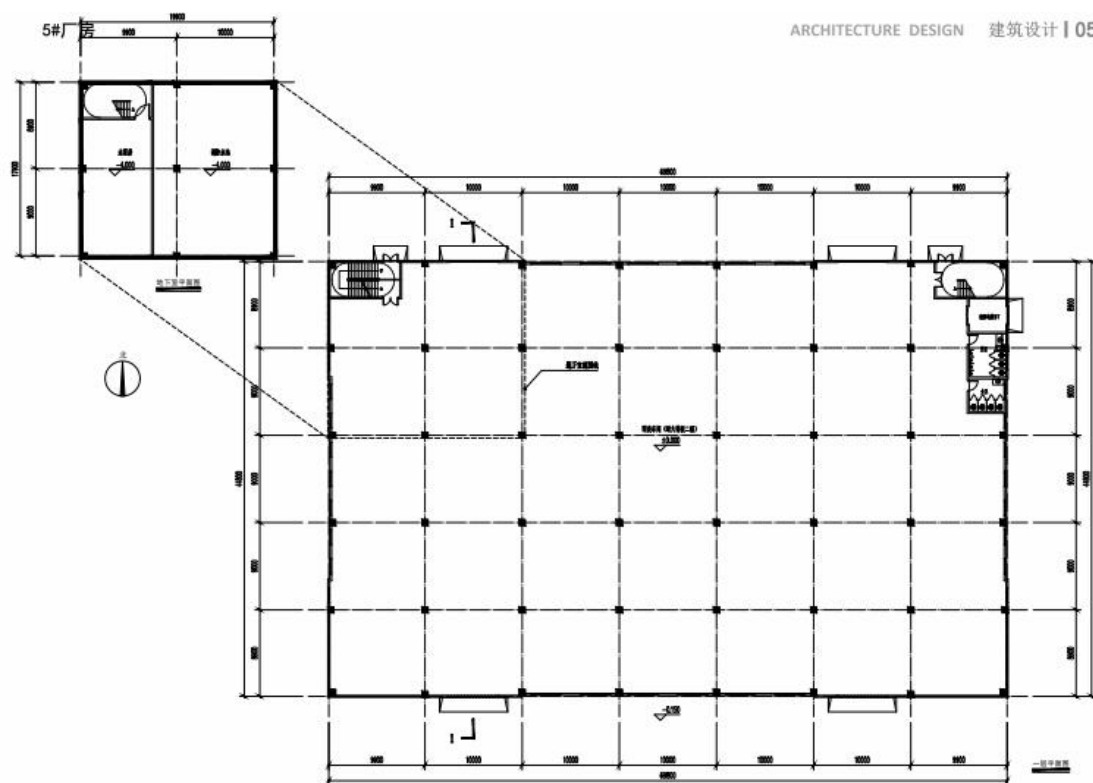


图 5.3.3-6 建筑设计图

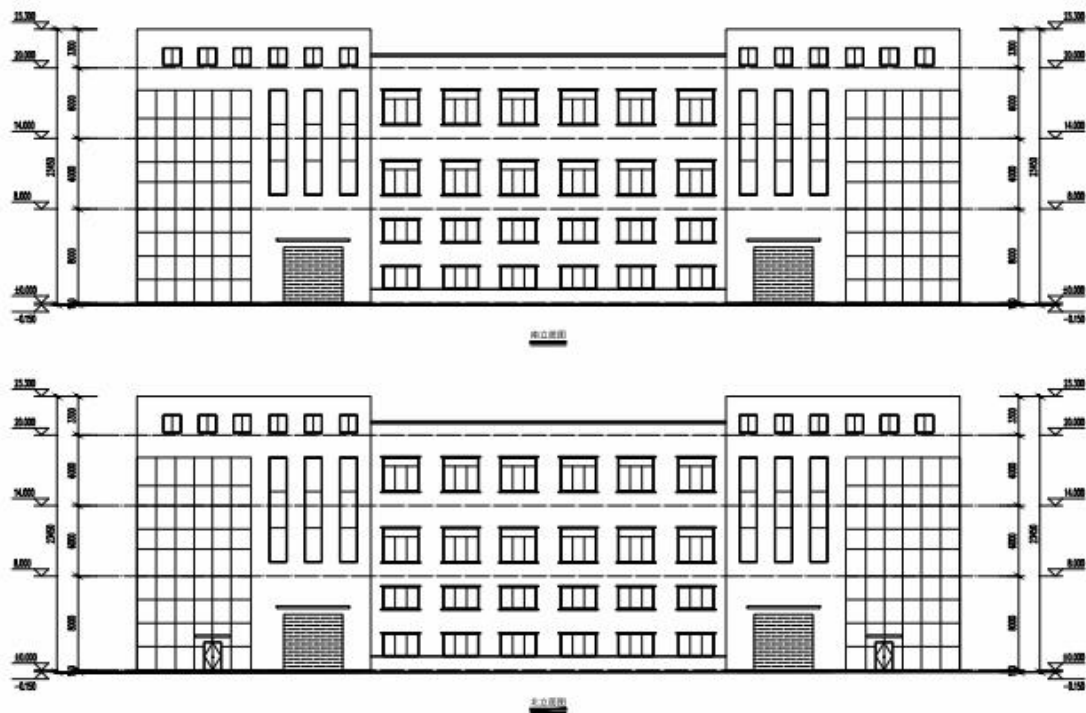


图 5.3.3-7 立面设计图一

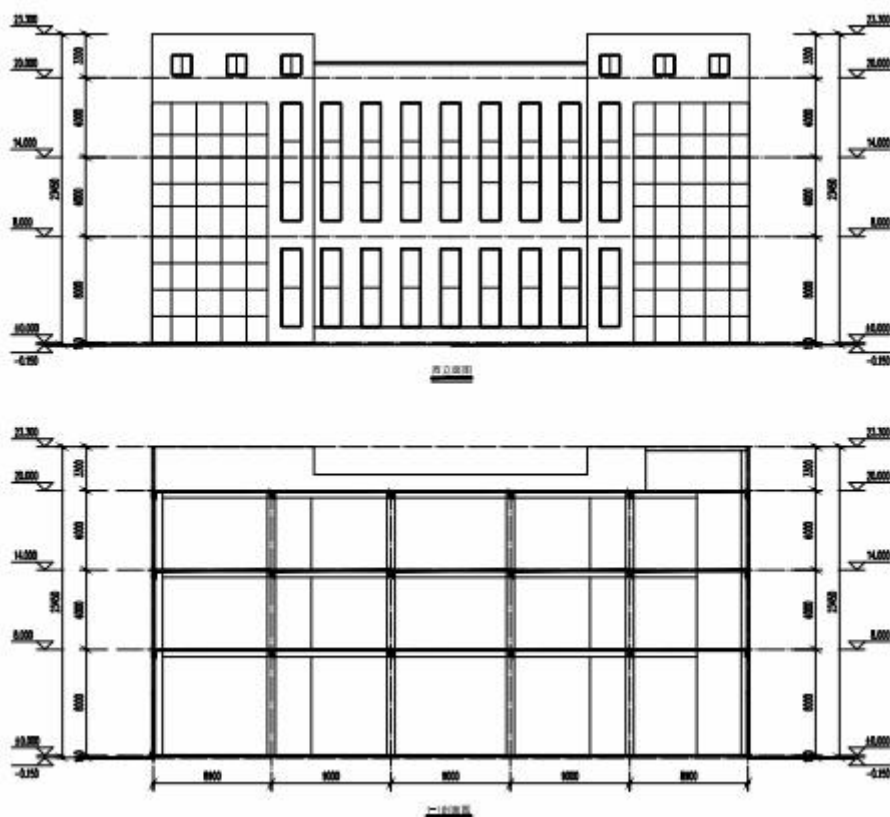


图 5.3.3-8 立面设计图二

4、结构设计

(1) 荷载取值

一般设备用房：4.0KN/M²

电梯机房：7.0KN/M²

通风机房：7.0KN/M²

配电房：10KN/M²

楼梯：3.5KN/M²

卫生间：2.5KN/M²

公共卫生间：8.0KN/M²

工业厂房：5.0KN/M²

上人屋面：2.0KN/M²

不上人屋面（考虑太阳能）：2.5KN/M²

(2) 建筑材料

1) 基础、底板、地下室外墙板、地下室水池四周墙板及地下室外侧四周墙板混凝土强度等级采用 C35；上部结构混凝土强度等级（包括梁、柱、楼板、剪力墙）均采用 C30-C35。

2) 钢筋

HRB400 热轧带肋 III 级

钢筋强度设计值 $f_y=360\text{N/mm}^2$

(3) 结构选型

本工程中建筑采用钢筋混凝土框架结构体系。

构件尺寸：

框架柱：700×700mm~400×400mm

框架梁：根据跨度取 $L/10\sim 18$

(4) 地基处理及基础形式

因未提供工程地质勘察资料，根据周边建筑地质情况，拟采用浅基础或桩基础。

(5) 结构经济性

通过对混凝土结构柱网优化布置，适当减少梁柱截面，达到优化。

5、给排水设计

(1) 给水设计

1) 水源

采用市政供水，从市政管网及原有厂区供水主管各引 DN150 管道在厂区内成环，供应建筑生活用水及消防用水。

2) 用水量

各用水部位统计结构如下：

用水部位	用水标准	单位	数量	用水时间	变化系数	用水量(立方米)		
						最大日	最大时	平均时
办公楼	50.00	L/人·班	50	8.0	1.20	2.50	0.38	0.31
车间工人生活用水	40.00	L/人·班	300	8.0	2.00	12.00	3.00	1.50
浇洒道路和场地用水	1.50	L/平方米·次	26900	8.0	1.00	40.35	5.04	5.04
空调补水				24.0	1.20	0.00	0.00	0.00
未预见水	按本表以上项目的 10%计					5.49	0.84	0.69
合计						60.34	9.26	7.54

表 5.3.3-2 用水量统计表

生活用水量：最大日 60.34m^3 ，最大小时 9.26m^3 ，平均小时 7.54m^3 。

3) 给水系统

供水分区及供水方式

根据市政管网水压、建筑高度和建筑的实际情况给水系统由市政工程供给。

管理与计量

本项目给水管设总水表计量管理。

(2) 排水设计

1) 排水体制及排放要求

采用雨污水分流的排水体制，雨水收集后排入西侧的北干渠：污水短期内汇集接入市政管网。

2) 排水量及污水处理设施

生活污水最大日排水量约为 $51.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 雨水排水系统

(1) 雨水暴雨强度公式： $1159.530 \times (1 + 0.841 \lg P) / (T + 3.770)^{0.597}$

设计降雨历时： $T = 5\text{min}$

设计重现期：屋面取 $P = 5\text{a}$ ，室外场地取 $P = 3\text{a}$

屋面径流系数： $\Phi = 0.9$ ，地面综合径流系数 $\Phi = 0.6$

(2) 屋面雨水沿屋面经雨水斗排入雨水立管直至室外雨水管。

(3) 室外场地雨水由雨水口或带篦雨水沟汇入室外雨水管。

(3) 管材

- 1) 室内给水管采用 **PP-R**，热熔连接。
- 2) 室外给水管采用球墨铸铁给水管，橡胶密封圈连接。
- 3) 室内污废水管采用塑料排水管，雨水管采用承压塑料排水管，专用胶水连接。
- 4) 室外雨污水管采用双壁波纹塑料排水管，承插接口弹性密封圈连接。

(4) 消防给水设计

1) 系统设置

工程设置一下灭火系统：室外消火栓消防给水系统、室内消火栓给水系统、自动喷淋给水系统。

2) 室外消火栓

消火栓消防系统用水量

室外消火栓用水量：**40L/s**，用水时间 **3h**，由市政供水。室外消火栓保护半径 **150** 米，布置间距 **120** 米。

3) 室内外消火栓

室内消火栓用水量：**20L/S**，用水时间 **3h**，由消防水池供给。

4) 自动喷淋系统

自动喷淋系统用水量：**35L/S**，用水时间 **1h**，由消防水池供给。

消防水池有效容积为 **342T**，设置于 **5#**厂房地下室，**18T** 消防水箱设置在生产研发楼屋顶（消防水箱为原有已建）。

5) 灭火器的配置

灭火器配置按《建筑灭火器配置设计规范》**GB50140-2005** 执行

6) 消防管材

管材和接口：采用热镀锌钢管，埋地管道和地上部分管径小于等于 D50 采用螺纹和卡压连接，破坏的镀锌层表面及外露螺纹部分应做防腐处理。地上部分管径大于 D50 采用法兰或沟槽连接件连接，镀锌钢管与法兰的连接处应二次镀锌。

7) 节水节能措施

卫生间采用节水型洁具和配水件。

生活用水尽量由市政自来水的水压直接供水，给水管设总水表计量。

绿化用水采用微喷滴灌方式浇洒。

水池水箱均设置溢流水位报警装置，防止长时间溢流排水。

给水水压超过 0.2MPa 的支管增设减压阀。

8) 环境保护措施

给水支管的水流速度不超过 1.0m/s，减少噪音。

6、电气设计

(1) 设计负荷

负荷概况：本项目消防用电设备为二级负荷；其余设备按三级负荷考虑。

供电系统：根据现场调研情况，供电电源引自城市 10KV 电力线路，进入厂区配电房变后接入每栋建筑物。

计量方式：采用高供高计的方式。公共用电在总进线处设置计量装置。

功率因数及补偿方式：在变压器低压侧设置无功功率自动补偿装置，补偿后 10kV 侧功率因数大于 0.95。

负荷计算（数据引自配电设计手册第四版），用电负荷计算（单位面积法）

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	单位面积指标	计算负荷 Pe (KW)
1	体验中心（已建）	5828.76	80W/m ²	466.30
2	4#厂房（已建）	8148.85	50W/m ²	407.44
3	5#厂房（已建）	8114.51	50W/m ²	405.73
4	1#仓库（已建）	3949.53	20W/m ²	78.99
5	2#仓库（已建）	4112.29	20W/m ²	82.25
6	生产研发楼（已建）	9382.04	80W/m ²	750.56

7	1#厂房（已建）	9829.50	50W/m ²	491.475
8	2#厂房（已建不计）	9829.50	50W/m ²	491.475
9	大门（已建）	78.77	100W/m ²	8
10	5#厂房（拟建）	9875.29	50W/m ²	493.764
11	6#厂房（拟建）	7309.76	50W/m ²	365.488
12	7#厂房（拟建）	9580.64	50W/m ²	479.032
13	8#厂房（拟建）	10841.86	50W/m ²	542.093
14	预留室外照明 景观电源	/	/	40
	总计			5102.605

同时系数为 0.9，变压器经济运行负荷率 0.7-0.85，变压器拟定装机容量：5000kVA。

（2）配电设计

电源、电压和配电系统：

本区内所有建筑均属正常环境，电气产品选普通型产品。

线路敷设及设备安装方式：

厂区内各单体的电源采用电缆由 10/0.4kV 变电站的低压配电屏采用 0.4kV 电缆穿管的形式敷设引入。照明及动力分支线路采用 BV—450/750 型导线穿管沿墙及楼板暗敷。

（3）防雷与接地

1) 年均雷暴日为 60.8d/a，经计算为三类防雷建筑，按三类防雷设防。

2) 本工程采用共用接地方式，防雷接地、等电位接地、保护接地、弱电系统工作接地等均共用建筑物基础钢筋网作接地极。

3) 低压配电系统接地型式采用 TN—C—S 制。

（4）智能化设计

智能化设计内容包括：综合布线系统、电视系统、闭路电视监控系统及其它智能系统。

1) 综合布线系统

根据生产研发楼功能需要，楼内设置一套综合布线系统，由此完成各语音点和数据点的通信需要。

在生产研发楼内设电缆进线间，外线光纤引入。计算机房靠近进线间或弱电间设置。

2) 有线电视系统

建筑内各有线电视终端在弱电间内预留，用户根据需要设置。电视系统接入市有线电视网，穿管埋地引入。

3) 闭路电视监控系统

在区主要出入口及主要建筑出入口等部位安装监控摄像机，监控系统前端设置在安保中心。

（四）松悦生物地块新、改建厂房工程

1、项目选址

项目位于经开区，枫林大道以南、轮车路以东、龙跃路以北、白岳路以西地块，占地面积约 80 亩。

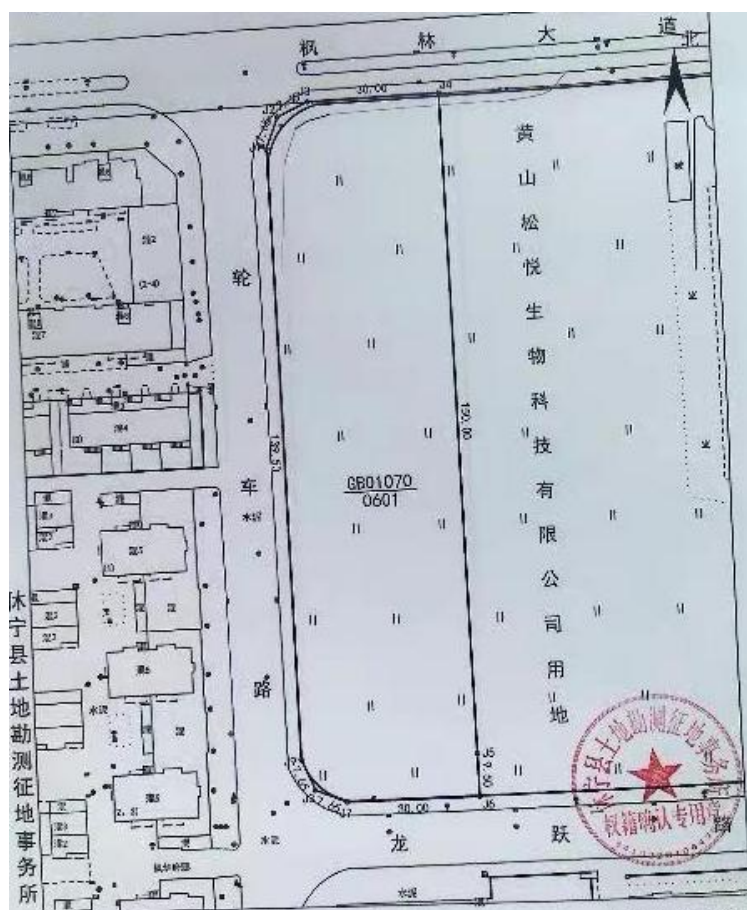


图 5.3.4-1 项目位置图

2、规划设计

通过对项目的思考，建筑主要服务于群众，我们定位该项目建筑风格要力求体现休宁县文化特征和历史文化沿革，要有时代气息，环

境要优美，功能要齐全，基于对场地踏勘与周边建筑分析，地块方正且较为平整，塑造一个具有特色的整体围合、局部开放的空间形式是方案设计的出发点。

（1）总平面图布局

本项目为公共建筑，设置办公、配套设施。外圈设置车行道，中间设置多功能广场。用地方正且平整，方案采用整体围合、局部空间开放渗透的空间形式。方案结合场地，合理设置室外景观场地与景观平台，丰富空间层次。结合配套设施的屋顶设置屋顶花园与室外活动空间，提升整体景观品质。

（2）道路交通组织

车行流线的设计基本原则是简洁流畅，可以满足在短时间内疏导大量的机动车，人行流线的设计基本原则是保证所有功能区域拥有直接出入口。

地块出入口位于枫林大道上。停车位采用外环道路地面停车的手法，拟设置机动车停车位 100 个，非机动车停车位 100 个。

（3）竖向布置

该项目竖向设计以周边已建及规划道路施工图标高为准，内部道路及单体±0 设计标高高出周边道路，以满足排水等条件。周边道路与基地现状高程一致。

（4）景观绿化

通过建筑的布置结合基地出入口，以中间主景观为中心，串联每一个小的景观节点，利用种植屋面和景观平台的相互结合，整个建筑

形成了建筑与景观的完美融合。充分利用基地环境现有地势，营造自由的、人文的、自然的生态景观。设计优化的人工植物群落，运用植物的多样性及各种形态、形式，最大限度地增加绿量，提高生态效益，改善环境质量。

采用自然式手法，并通过高大乔木和低矮的灌木、平坦的草坪、鲜艳的花卉、硬质铺装有机组合，营造出疏密有致，层次分明的景观。同时在植物种植中，基调树种以常绿乔木为主，但同时充分利用植物的形体、色彩和花期，形成丰富的植物形态景观、季相景观。植物树种选择以乡土树种为主，同时以生态原理进行植物种植组合设计，提高其自我维持度。环境小品配置与环境设计主题相结合，以不损害环境主题为宗旨，以增强放置地点的主题环境特色及地域标志性为目的，需对环境空间特征、空间心理等设计原则进行分析理解。

（5）规划防火设计

总平面布置上各栋建筑与周围建筑之间满足《建筑设计防火规范》所列的间距要求；设置 6m 主循环环道，高层建筑沿建筑物长边设置一个不小于一个长边长度的消防登高场地。消防环道转弯半径均 ≥ 12 m，消防登高面一侧有直接对外出入口，消防车道及消防车登高作业场地的路基，其荷载按满足 45t 消防车的通行考虑。

（6）建筑构造设计

1) 外墙砌体

厂房为框架剪力墙结构，配套设施、地下室为框架结构，外围护结构墙体采用 200 厚煤矸石空心砖填充，M5.0 混合砂浆砌筑。

2) 内墙分隔

内部墙体大多采用 200 厚煤矸石空心砖，部分卫生间、管井等处部分墙体采用 120 厚 MU5.0 烧结煤矸石空心砖，M5.0 混合砂浆砌筑，顶层砌筑砂浆的强度等级不应低于 M7.5。

3) 防水工程

屋面防水等级均为一级，选用两道防水设防，采用两道 3.0 厚 SBS 卷材防水。种植屋面防水等级为一级，采用两道防水卷材，其中上面一道为耐根穿刺型防水材料。

地下室顶板防水等级为一级，采用两道防水卷材，其中上面一道为耐根穿刺型防水材料。底板及侧壁防水等级为一级，采用两道防水卷材。底板和侧壁采用防水混凝土，抗渗标量不小于 p6，并在迎水面用合成高分子加强型防水卷材及保护。地下室钢筋混凝土自防水选用优质防水添加剂，以确保混凝土的抗渗指标达到规范要求，消防水池的防水，采用 1.5 厚聚合物水泥防水涂料。

卫生间内墙和地面均采用 1.5 厚聚合物水泥防水涂料。

(6) 建筑装修设计

建筑物外墙主要采用铝板，局部采用装饰砂浆饰面。

屋面保温均采用膨胀珍珠岩保温板，外墙及架空楼板均采用岩棉板，楼面保温采用超高密度玻璃棉弹性垫。

建筑外窗采用中透光 low-e6+12A+6 断热铝合金中空玻璃窗，可有效地提高保温、隔热、降噪等性能。

3、建筑结构设计

(1) 设计标准

1) 地震作用

抗震设防烈度：7 度；设计基本地震加速度值为:0.10g；设计地震分组：第一组；抗震设防类别：丙类；建筑场地类别：II 类；

2) 工程合理使用年限：50 年；建筑结构的安全等级：二级；结构构件的重要性系数： $\gamma_0=1.0$ 。

3) 砌体结构施工质量控制等级：B 级

4) 人防地下室抗力等级：常 6 级。

(2) 设计荷载

1) 主要楼面活荷载按建筑结构荷载规范取值：

房间部位	活荷载标准值 (KN/m ²)	分项系数	准永久值系数
不上人屋面（混凝土结构）	0.7	1.5	0.0
上人屋面	2.0	1.5	0.4
孵化办公	2.0	1.5	0.5
配套设施	3.5	1.5	0.5
机动车停车库	4.0	1.5	0.6
消防疏散楼梯、大厅	3.5	1.5	0.3
配电房	10.0	1.5	0.8
电梯机房、空调机房	7.0	1.5	0.8
消防车道	35 或据实	1.5	0.0

注：水箱间及其它重大设备按实际荷载计算。

2) 风荷载

50 年一遇的基本风压： $\omega_0=0.35kN/m^2$ ；100 年一遇的基本风压： $\omega_0=0.40kN/m^2$ 。

地面粗糙度：B 类。

3) 雪荷载

50 年一遇的基本雪压: $\omega_0 = 0.60 \text{ kN/m}^2$; 100 年一遇的基本雪压:
 $\omega_0 = 0.70 \text{ kN/m}^2$;

屋面积雪分布系数: $\mu_r = 1.0$ 。

(3) 结构选型

本工程拟采用现浇钢筋混凝土框架剪力墙结构, 配套设施及地库采用现浇钢筋混凝土框架结构。

(4) 基础设计

基础设计方案的选用: 根据柱网的平面布置并结合地质报告确定。若工程的场地地质情况较好, 土质均匀, 优先考虑采用天然地基(筏板+柱墩), 局部地库抗浮不足处考虑采用桩基抗拔; 如土质较差, 则均需采用桩基础。

4、给排水设计

本设计包括室内给水系统、污水系统、雨水系统、室外给排水管网系统。

(1) 给水

1) 水源

本项目建设地点位于休宁县经开区, 本项目取水水源为市政给水管网。市政采用 2 路进水, 各接入一根 DN200 给水管, 接入处最低水压 0.25MPa。在本建筑用地范围内, 室外给水管在本建筑周围布置成环状。

2) 用水量

以《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）、《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010 等规范进行测算。

3) 生活给水系统说明

本工程地下一层设有生活泵房,加压区均由生活变频泵增压供水。各供水区域水压不大于 0.45MPa,用水点水压大于 0.2MPa,超压由减压阀控制。

(2) 排水

室外排水系统采用雨、污分流制,分别就近纳入相应的市政管网。室内卫生间污废水合流,设专用通气管和环形通气管。地上部分重力流、地下部分压力流排水。

1) 雨水系统

屋面雨水采用内排水系统。主要屋面采用重力流雨水系统。屋面均设置雨水溢流口。

室外地面雨水经雨水口收集后与屋面雨水一并由室外雨水管道就近排入道路旁的市政雨水管道。向南接入苏河路市政雨水预留井,管底标高以实测为准;向东接入临湖路市政雨水预留井,管底标高以实测为准。

屋面雨水设计重现期室内取 10 年,溢流 50 年设防。屋面重力流排水。

2) 污水系统

生活污水经过室外化粪池预处理后集中排至市政污水管道，地下汽车库废水排至室外污水管网，最终排入市政污水管道送往城市污水处理厂。向东接入临湖路市政污水预留井，管底标高以实测为准。

给排水管道材料及设备的选用

1) 室内生活给水立管采用内衬塑复合钢管；水表后给水管及管件采用公称压力为 **PN1.60MPa** 的三型聚丙烯 **PP-R** 塑料给水管，热熔连接。管材及管件和连接方式应符合相应不锈钢产品的各项技术规程和标准。

室外给水管（含室外消防给水管）采用钢丝网骨架复合管，电热熔连接，塑料管与金属管的连接采用丝扣或法兰连接。

2) 室内排水管道采用室内采用 **GCYT-PE** 高密度聚乙烯（**HDPE**）静音建筑排水管，沟槽式连接。

室外雨污水排水管均采用钢筋混凝土或混凝土承插口排水管，橡胶圈接口，180° 混凝土基础。

3) 其它设备及卫生间洁具采用国内节水型优质名牌产品，节约了水资源。

节水节能措施

1) 选用节水型卫生洁具及配水件。

2) 采用计量收费。

3) 应采取有效措施防止供水管网渗漏，减小管网漏失量。

4) 生活水泵采用高效率低噪声震动小的变频调速水泵，并设置减震基座或减震吊架；与设备连接的连接管上设柔性减震接头。

5) 基地设置雨水收集及回用系统,收集的雨水用于室外绿化浇灌及场地道路浇洒。

5、消防设计

(1) 消火栓给水系统

本工程按《建筑设计防火规范》等现行相关消防规范的要求,设置室内外消火栓消防给水系统、自动喷水灭火系统、大空间智能型主动灭火系统、气体灭火系统和建筑灭火器配置。

1) 消防水源: 采用城市自来水。

采用市政 2 路进水方式,分别接入 DN200 给水总管,供应本工程的生活及消防用水。在本建筑用地范围内,室外给水管沿建筑周围布置成环状。

2) 消防用水量

按二类高层公共建筑设计。室内外消火栓均为 40L/S,自动喷水灭火系统 40L/S,大空间智能灭火系统 20L/S。火灾延续时间分别为 3h、1h 和 1h。消防水池最小容积需按同时使用的 3h 室内消火栓用水量、1h 自动喷水灭火系统、大空间智能水炮系统用水量之和计算。

3) 室外消防给水系统: 由 2 路室外市政进水管网提供。

室外消火栓沿道路设置,各消火栓间距不超过 120 m,保护半径不超过 150 m。

4) 室内消防给水系统: 在地下室消防泵房内,各消防给水系统均设 2 台(1 用 1 备)消防泵增压供水,并按要求设置稳压设施。各室内消防给水系统,均满足现行相关消防规范的要求。

5) 气体灭火系统和建筑灭火器配置

数字机房、配电房等重要场所，设置七氟丙烷气体灭火系统。设计灭火浓度：配电房 9%、网络机房 8%。设计喷放时间：配电房不大于 10 秒，网络机房不大于 8 秒。

根据《建筑灭火器配置设计规范》本建筑配置灭火器。灭火器类型均采用磷酸铵盐干粉灭火器。

(2) 喷淋系统

1) 建筑物火灾危险等级：地上建筑为中危险等级 I 级；地下停车库为中危险级 II 级。

2) 该系统和室内消火栓系统共用一只屋顶设置的消防水箱。

3) 该系统和室内消火栓系统共用消防蓄水池，供喷淋泵火灾时取水。

4) 在消防泵房内设有喷淋给水机组一套，其中包括主泵两台（一用一备），稳压泵二台，稳压罐一只。

(3) 灭火器配置

1) 灭火器应设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

2) 灭火器不应设置在潮湿或强腐蚀性的地点，当必须设置时，应有相应的保护措施。设置在室外的灭火器，应有保护措施。

3) 灭火器的最大保护距离应符合下表规定

危险等级	手提式灭火器	推车式灭火器
严重危险级	9	18
中危险级	12	24
轻危险级	15	39

表 5.3-1 灭火器最大保护距离一览表

6、通风空调系统设计

设计内容包括：全年舒适性中央空调系统；建筑通风及防排烟系统设计。

(1) 设计参数

室外设计参数

参数	干球温度℃			湿球温度℃	空调日平均温度℃	相对湿度%	室外平均风速(m/s)	大气压力 HPa	最多风向
	空调	通风	采暖						
夏季	5.0	31.4		28.1	31.7		2.9	1001.2	CSSW
冬季	-4.2	2.6	1.7			76	2.7	1022.3	CE

室内设计参数

房间功能	设计温度	相对湿度	人员密度	新风量	允许噪声值
	夏季/冬季(℃)	夏季/冬季(%)	人/m²	m³/(人·h)	dB (A)
厂房	26/20	60/-	0.1	30	45
大/小会议室	26/18	65/-	0.5/0.3	12/14	45
办公室	26/20	55/-	<0.1	30	45
电梯厅/门厅	26/18	65/-	0.1~0.2	14	50
中庭	26/18	65/-	<0.4	14	50

通风设计参数

区域	每小时换气次数	备注（见注释）
公共卫生间/暗房间	15/5	(a)
地下停车库	6	(b)
生活泵房/消防泵房	6	(b)
电梯机房	---	(d) (f)
配电房	---	(d)

注释(a)设有机械排风系统，利用相邻的空调地区的余风做自然补风。

注释(b)设有机械排风系统、有自然补风通道的采用自然补风，无自然补风的设置机械送风，送风量将小于排风量以保持室内负压。

注释(d)按实际设备散热量要求而定。

注释(f)设温度控制，当室外温度高于 35℃，提供局部空调。

(2) 空调系统设计

1) 冷热源设计

根据建设地块周边能源现状以及建筑物的平面布局、用途与功能、使用要求和冷热负荷构成特点，比较各种形式冷热源系统的安全性、可靠性，按照节能、环保、经济的原则，以提高能源的使用效率、优化物理环境、减少能耗为目标，确定本建筑物拟采用以下能源方式：

本项目整体采用多联机的半集中式空调系统。

消控室、电梯机房、配电房、值班室等其余需要 24H 使用的区域采用分体式空调，预留空调插座及分体式空调机位。

2) 空调风系统

普通工作区间、会议室、包厢等小开间房间采用风机盘管加新风系统，每个房间设置独立的风机盘管，新风经过处理后送入风机盘管出风端或单独送出。新风机组入口均设电动对开多叶调节阀，根据室内需要及季节变化调节多叶调节阀的开启度，过渡季节可将阀全开。

(3) 机械通风系统设计

1) 设备用房

生活泵房及消防泵房设置机械排风系统，排风量按照 6 次/h 计算，补风量按排风量的 80% 计算。

2) 配电房

配电房机械通风系统需根据发热量计算机械通风量，配电房需同时考虑满足气体灭火后排除房间废气通风换气要求，补风量按排风量的 80% 计算。采用气体灭火的房间，其排风口设在防护区的下部并直通室外，排风管道设电动防烟防火阀，平时开启，气体灭火时关闭，灭火完毕后打开，同时开启排风机排除室内废气。平时通过电动百叶或补风机补风，气体灭火时电动关闭，灭火完毕后打开。地下室配电房预留分体空调插座。

3) 公共卫生间/暗房间

公共卫生间、暗房间均设置机械排风系统采用排气扇排风，排风量分别按照 15/5 次/h 计算，排风通过竖井排至屋面或直接排至外墙百叶。孵化中心办公排风井在屋顶设置变频风机接力保证卫生间排风效果。

4) 电梯机房

电梯机房设置机械通风系统，排风量根据设备发热量计算且不小于 15 次/h 计算，负压补风并预留分体空调插座。

(4) 防排烟系统设计

本项目中建筑高度不超过 50m，地上楼梯间、前室、消防电梯前室等优先采用自然通风排烟；自然排烟条件为：楼梯间每 5 层之内可开启外窗面积不小于 2.0 m² 且布置间隔不大于 3 层，顶层可开外窗面积不小于 1.0 m²；前室每层可开启外窗面积不小于 2.0 m²；合用前室每层可开启外窗面积不小于 3.0 m²；不满足时也需设置正压送风系统。

地下室封闭楼梯间在首层设置面积不小于 1.2 m^2 的可开启外窗或直通室外的疏散门，不满足时 also 需设置正压送风系统。

公共建筑内建筑面积大于 100 m^2 且经常有人的地上房间、公共建筑内建筑面积大于 300 m^2 且可燃物较多的地上房间，当净高不超过 6 m 时优先采用自然排烟，在储烟仓内设置面积不小于 2% 房间建筑面积的可开启外窗，设置在高处不便开启的外窗均在距地 $1.3\text{m}\sim 1.5\text{m}$ 处设置手动开启装置。

地上需要排烟的内走道优先采用自然排烟，按照《建筑防排烟技术标准》(GB51251-2017) 的要求设置可开启外窗。地上、地下不满足自然排烟条件的内走道设置机械排烟系统，排烟量按照《建筑防排烟技术标准》(GB51251-2017) 第 4.6.3 条计算，地下内走道同时设置补风系统，补风量不小于排烟量的 50% 。孵化中心办公内走道机械排烟系统竖向分段，每段服务高度不超过 50 m 。

地下或半地下建筑、地上建筑内的无窗房间，当总建筑面积大于 200 m^2 或一个房间建筑面积大于 50 m^2 ，且经常有人停留或可燃物较多时，应设置排烟设施。具体排烟量计算方法详见《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)。地下室及地上建筑面积超过 500 m^2 的房间需同时设置补风系统，补风量不小于排烟量的 50% 。

通风、空调管道在下列部位设置防火阀：

- 1) 管道穿越防火分区处；
- 2) 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处；
- 3) 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；

4) 穿越防火分隔处的变形缝两侧;

5) 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上;

注:当建筑内每个防火分区的通风、空气调节系统均独立设置时,水平风管与竖向总管的交接处可不设置防火阀。

排烟管道在下列部位设置排烟防火阀:

1) 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管道上;

2) 一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上;

3) 排烟风机入口处;

4) 穿越防火分区处;

(5) 消声与隔振设计

冷水机组、水泵支座设弹簧减震器,同时冷冻机房的管道尽量采用支架而不用吊架,机房四周及顶板均做吸声处理。机房门为消声门,隔声量 $\geq 36\text{dB(A)}$ 。

空气处理机组、新风处理机组,风机等设备的支座设橡胶减震垫,同时机房四周及顶板均作吸声处理。机房门为消声门,隔声量 $\geq 36\text{dB(A)}$ 。

所有设备进、出口均设置软接头。

7、电气设计

(1) 设计内容

1) 10/0.4kV 变、配电系统;

2) 电力系统;

3) 照明系统;

- 4) 防雷保护、安全措施及接地系统;
- 5) 电话系统
- 6) 有线电视系统;
- 7) 安全防范系统;
- 8) 综合布线系统(计算机) (不涉及网络设备) ;
- 9) 火灾自动报警系统 (详见消防篇说明) ;
- 10) LED 显示系统、停车场管理系统、能耗监测系统。

(2) 10/0.4KV 变配电系统

1) 负荷等级

负荷等级及负荷计算: 建筑防盗报警系统电源、消防用电设备(消防控制室、消防水泵、防排烟风机等)、应急照明及疏散指示、保安监控系统、电话机房、网络机房、客梯、排水泵、生活水泵按一级负荷考虑;

其余照明及动力负荷等按三级负荷考虑。

2) 变压器选择

电源:

本工程拟由市政引来两路相互独立 10kV 电源供电。主接线方式拟定为单母线分段形式。具体方案需待供电部门供电方案出具后确定。

变电所:

A、工程拟设 1 个变电所, 根据休宁县当地规定, 变电所不允许设在地下室, 故本工程变电所位于配套设施一层接近负荷中心处。

B、高压供电系统：10kV 断路器采用真空断路器，在 10kV 出线开关柜内装设氧化锌避雷器作为真空断路器的操作过电压保护。真空断路器选用弹簧储能操作机构，采用直流 220V/65AH 铅酸免维护电池柜作为操作、继电保护及信号的电源。

C、微机综合保护及信号装置：进线采用过流、速断、零序；联络采用过流、速断；出线采用过流、速断、零序；变压器设高温报警，超温跳闸。

D、计量采用高压集中计量，在 10kV 电源进线处设置专用计量装置，并按不同使用功能和不同产权分割设置计量。

E、低压配电系统：变压器低压侧采用单母线分段方式运行，设置母联开关，联络开关设手动转换开关。主进开关与联络开关设电气联锁，任何情况下只能合其中的 2 个开关；

F、功率因数补偿：低压采用三相分补和共补相结合的无功补偿方式。在变配电所低压侧设功率因数自动补偿装置，要求补偿后的功率因数在 0.95 以上。荧光灯就地补偿，补偿后的功率因数不低于 0.9。

（3）配电系统

1) 对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式配电；对一般设备采用放射式与树干式相结合的混合方式配电；

2) 对排水泵、客梯等负荷采用低烟无卤阻燃电缆由配电室沿电缆桥架，管沟敷设；配电线路由应急母线段供给；

3) 对消防泵、防排烟风机、消防控制室、弱电机房、应急照明等消防负荷采用专用两路电源供电,用矿物绝缘电缆由配电室沿不同路径电缆桥架敷设至配电点,并在末端互投;

4) 喷洒泵、稳压水泵等设备的控制柜为落地安装;其它控制箱除注明外,顶边距地 2.0 m 挂墙安装;

5) 非消防负荷导线除注明外为 WDZ-BYJ-5X2.5mm² 及 WDZ-BYJ-3 X 2.5mm² 穿 SC20 管敷设;

6) 本工程消防设备的控制箱(柜)作“消防”标志,并符合消防规范要求;

7) 本工程小于等于 30kW 的电动机采用直接启动方式启动;30kW 及以上电动机采用降压启动方式启动;

排水泵的启停由液位计控制。

(4) 照明系统

1) 光源

光源:一般场所为荧光灯或 LED 光源,有装修要求的场所视装修要求商定;但功率密度和照度标准需满足本设计要求。

2) 照度标准

按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行,长期工作和停留的地方,照明光源的显色指数(Ra)不小于 80。

3) 应急照明

变配电所、(消防)楼梯间、(合用)前室、多功能厅、疏散通道等场所设置应急照明,应急时间 $\geq 90\text{min}$,采用双电源切换供电,

采用 A 型灯具和集中电源集中控制系统，应急时能迅速点亮的光源。
火灾时消防工作区应急时间应 $\geq 180\text{min}$ 。

4) 疏散指示

在走廊、安全出口、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口等场所设置疏散指示，采用双电源切换供电，采用 A 型灯具和集中电源集中控制系统，其连续供电时间不小于 90 分钟。

5) 节日/室外照明

本工程设立面照明，兼作节日照明；在室外广场根据建筑装饰效果要求布置灯具，并采用自动光效控制，其供配电设备可根据室外装饰灯具容量配置。

6) 照明配电系统

一般照明采用低烟无卤阻燃电缆由配电室沿电缆金属线槽，设备管沟敷设以放射方式配电；应急照明、疏散指示照明等采用两路专用电源配电，用柔性矿物绝缘电缆明敷，并在末端互投。

照明、插座分别由不同的支路供电，除注明外照明支路导线为 WDZB-BYJ-3X2.5mm² 穿 JDG20 管敷设；

插座支路导线为 WDZB-BYJ--3X2.5mm² 穿 JDG20 管敷设；

所有插座支路（空调插座除外）均设剩余电流保护器；

应急照明支路导线为 WDZBN-BYJ-4X2.5mm² 穿 SC20 管敷设；

照明均增设 PE 线。

(5) 防雷保护、安全措施及接地系统

1) 防雷保护

按第二类防雷措施设防。

屋面敷设避雷带作接闪器，利用建筑物结构柱内至少两根主筋作引下线，利用结构基础内钢筋网作接地体。

为防雷电波侵入，电缆进出线在进出端将电缆的金属外皮、钢管等与电气设备接地相连。

为防雷电电磁脉冲引起的过电流和过电压，在下列部位装设电涌保护器（SPD）：

在变压器低压侧装设一组 SPD；

在向重要设备（报警设备、保安监控设备、UPS 电源、火灾报警设备等）供电的末端配电箱的各相母线上装设 SPD；

对重要的信息设备、电子设备和控制设备的订货，提出装设 SPD 的要求；

由室外引入或有室内引至室外的电力线路、信号线路、控制线路、信息线路等在其入口处的配电箱、控制箱、前端箱等的引入处装设 SPD。

2) 安全措施

本工程低压配电系统接地型式采用 TN-S 系统；

其中性线和保护地线（PE）在接地点后要严格分开，凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地；

防雷接地、变压器中性点接地及电气设备保护接地等共用统一的接地装置；

在变配电室、水泵房、卫生间浴室等处设局部等电位联结；

本工程采用总等电位联结，将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行联结；

计算机电源系统、有线电视引入端、电信引入端及其它弱电线路引入端设过电压保护装置。

3) 接地系统

强弱电共用联合接地装置，要求接地电阻应小于 0.1 欧姆；

消防监控室、弱电机房等弱电设备用房的接地利用大楼统一接地装置，独立设引下线。

(6) 信息网络系统

物业管理网络系为智能化系统、IP-TV 数字电视和物业管理提供网络通信平台。通过网络设置，将物业管理网络划分为视频子网、数据子网和协同子网，以满足各物业管理部门和各智能化系统的不同使用需求。网络系统按照万兆以太网标准配置设备，采用三层星型拓扑结构形式，即核心层—汇聚层—接入层。在物业管理网络机房内部署一台核心层交换机，一台视频子网汇聚层交换机，一台数据子网汇聚层交换机，一台协同子网汇聚层交换机；接入层交换机部署在各楼层弱电间内，其中视频子网采用 POE 接入层交换机，为视频监控摄像机供电。主干系统配置 10G 万兆单链路，提供铜缆到桌面百兆/千兆接口（RJ45）的网络接入服务。

(8) 布线系统

1)用户电话交换系统和信息网络系统在建筑物内部采用布线系统作为物理传输平台。系统采用星型拓扑结构，主要用于语音、数据、图像和多媒体等各种业务的传输。

2) 用户电话交换、物业管理网络布线系统：

建筑物配线设备与对应的楼层配线设备之间构成干线子系统。电话交换系统的信号传输干线采用 C 级大对数电缆；信息网络系统的信号传输干线采用 OS2 级万兆单模光缆，光缆信道为 OF-2000 级。楼层配线设备与其对应工作区的信息接口之间构成配线子系统；铜缆配线子系统中语音信号和数据信号的传输线均采用 E 级 4 对非屏蔽双绞电缆；光纤到桌面配线子系统的数据信号传输线采用 OS2 级单模光缆，光缆信道为 OF-300 级。光纤配线和数据配线采用智能配线架系统，对数据配线链接的变更信息自动检测和记录，实现远程管理功能。

网络机房和电信间内的配线柜均采用 19 英寸标准机柜，落地安装。设置铜缆 RJ45 插座和光纤 SFP 插座，在物业管理室、消防安防控制中心、值班室、停车收费岗亭、智能化终端设备等处设置铜缆 RJ45 信息插座。其余信息插座除特殊说明外，均下沿距地 0.3m 嵌墙暗装或嵌地面暗装，与电源插座水平间距不应小于 200mm。线缆在封闭式金属线槽内敷设，或穿金属管视情在吊顶上、楼板内、墙内暗敷设。

3) 物业管理网络布线系统

物业管理网络系统的建筑物配线设备设置在物业管理网络机房内，建筑内按照配线子系统线路长度不大于 90 m 原则设置楼层配线设备。

建筑物配线设备与对应的楼层配线设备之间构成干线子系统。信息网络系统的信号传输干线采用 OS2 级万兆单模光缆，光缆信道为 OF-2000 级。楼层配线设备与其对应工作区的信息接口之间构成配线子系统，配线子系统中数据信号的传输线采用 E 级 4 对非屏蔽双绞电缆。

网络机房和电信间内的配线柜均采用 19 英寸标准机柜，落地安装。在物业管理用房、消防安防控制中心、餐饮服务用房、停车收费岗亭、智能化终端设备等处设置铜缆 RJ45 信息插座。除特殊说明外，信息插座均下沿距地 0.3m 嵌墙暗装或嵌地面暗装，与电源插座水平间距不应小于 200mm。线缆在封闭式金属线槽内敷设，或穿金属管视情在吊顶上、楼板内、墙内暗敷设。

（8）建筑设备监控系统

建筑设备监控系统（BAS）采用基于 TCP/IP 协议的分布式网络管理系统。系统管理工作站设在安防控制中心内，管理工作站和网络控制器通过物业管理网络实现数据互通、资源共享、优化控制的功能。网络控制器通过通讯总线联接对应区域的直接现场数字控制器（DDC），构成现场控制系统。网络控制器集成了控制、监视、记录数据日志、报警、时间计划表、互联网连接等功能，可脱离中央操作工作站独立运行，同时通过物业管理网络集成到系统管理工作站进行集中监管。系统对建筑设备的运行进行实时检测、控制、记录，实现分散控制、集中管理、节能环保的目的。

系统通过现场数字控制器对空调机组、新风机组、送（排）风机组进行状态监视、启停控制、故障报警、运行信息的统计记录等；本工程设排风兼排烟机组和送风兼补风机组，在正常情况下其控制方式与排风机组相同，当发生火灾时由消防控制中心控制，消防控制中心具有控制优先权；本系统对消防专用风机不进行监控，其自动监控功能由火灾自动报警与联动控制系统实现。

冷水机组的监控系统由设备配套提供，并通过通讯网关接入建筑设备管理系统，对设备运行状态进行监视或授权远程控制。系统通过现场数字控制器对热交换机组、冷热水循环泵、冷却水泵、冷却塔、膨胀水箱、电动蝶阀、旁通调节阀等设备进行状态监视、启停控制、故障报警、运行信息的统计记录。

空气源风冷热泵机组、变制冷剂流量多联空调系统、机房专用恒温恒湿空调系统自成完整的集成监控系统和管理工作站，该系统通过通信网关方式与建筑设备监控系统连接，本系统对设备运行状态进行监视或授权远程控制。

高低压变配电系统、太阳能光伏发电系统及柴油发电机组采用了数字化综合运行保护和监视系统，并通过通信网关接入建筑设备监控系统实现信息传递功能。

系统通过现场数字控制器对电梯和自动扶梯的运行状态进行监视和故障报警，同时预留电梯集控系统的通信网关，要求电梯厂商开放通讯协议，将电梯的运行参数纳入建筑设备监控系统集中监视。

大厅和走道的公共照明、室外景观照明、泛光照明的控制宜采用 C-BUS 或 KNX/EIB 照明控制系统，通过通信网关方式与建筑设备监控系统连接，对照明控制系统的工作状态进行监控。

对变频生活泵进行状态监视和故障报警，水泵的变频及启停由配套的恒压变频控制箱根据系统压力自行控制；对生活水箱及集水坑的水位进行监视和超位报警；中水回收利用系统自成完整的集成监控系统和管理工作站，该系统通过通信网关方式与建筑设备监控系统连接，本系统对设备运行状态进行监视或授权远程控制；太阳能热水系统及中水回收利用系统自成完整的集成监控系统和管理工作站，该系统通过通信网关方式与建筑设备监控系统连接，本系统对设备运行状态进行监视或授权远程控制；对消防水泵不进行监控，其自动监控功能由火灾自动报警与联动控制系统实现。

系统通过现场数字控制器监测地下机动车库的一氧化碳浓度参数；监测各个场所的空气质量（二氧化碳、室内污染物浓度）参数；监测室外环境的温湿度参数；系统实时分析环境参数，超限自动报警并联动启停对应的送（排）风机组、新风机组和空调机组，以保证室内环境的安全性和舒适性。

网络控制器至现场控制器的通讯总线采用 RVSP-2X1.5mm²屏蔽双绞线，在走廊上沿吊顶内弱电专用封闭式金属线槽敷设，或穿金属管视情在楼板内、或墙内暗敷设，现场控制器至各设备电源控制箱的线路穿金属管视情在吊顶上、楼板内或墙内暗敷设，部分与弱电线槽同路径的线路在弱电专用线槽内敷设，与各种传感器、变送器、阀门

等连接的控制线、信号线、电源线等由集成商根据现场情况穿镀锌钢管或采用线槽明敷。

管理工作站的电脑主机、显示器、打印机及现场的各种传感器、变送器以及现场控制器等均由集成商成套供货。

（9）智能化集成系统

1)智能化集成系统将不同功能的建筑智能化系统通过统一的信息平台实现集成，形成具有统一管理界面、信息汇集、资源共享、跨系统联动、应急响应、优化管理等综合功能的集成系统。对建筑内相关设备进行全面有效的监控和管理，丰富建筑的综合使用功能，提高物业管理的效率，确保建筑内所有相关设备处于高效、节能、最佳运行状态，从而为用户提供一个安全、舒适、便捷、高效的建筑环境。

2) 智能化集成（平台）系统

基于设备层、控制层和应用层的三层体系结构进行设计，设备层为各建筑智能化子系统的现场控制器，控制层为各子系统的工作站和相应的网关，应用层为集成服务器、数据库服务器、局域网客户端及远程客户端。各子系统之间实时数据、控制命令的传输采用 TCP/IP 协议，由物业管理网络提供通信支持。采用集成系统软件作为软件平台，集成服务器和数据库服务器设置在物业管理网络机房内。

3) 建筑设备监控系统集成

建筑设备监控系统（含建筑设备监控系统、电梯集控系统、智能照明监控系统、变配电监控系统、冷水机组监控系统、变制冷剂流量多联空调监控系统、太阳能光伏发电监控系统、太阳能热水系统）通

过 OPC/API/BACnet/ODBC 软件接口，向智能化集成系统提供实时数据，包括各子系统设备的信息点属性表、编码表和相应布点位置图及系统图，提供系统设备联动程序列表、监控流程与各子系统原理图。智能化集成系统对各用能设备和系统实施信息采集、显示、分析、处理、维护及优化管理。

4) 建筑能效监管系统集成

建筑能效监管系统通过 OPC/ODBC 软件接口，向智能化集成系统提供每个区域的用水量、用电量、用气量等数据。智能化集成系统中显示能耗的实时监测数据，对各种能耗数据进行汇总存储，并实现各种不同类型数据的自定义查询功能。

5) 安全技术防范系统集成

安全技术防范系统（含入侵报警系统、视频安防监控系统、电子巡查管理系统、访客对讲系统、无线对讲系统）通过 OPC 软件接口，向智能化集成系统提供实时数据，完成高级别安防集成。智能化集成系统以电子地图和菜单方式管理所有的摄像机及入侵报警装置，可以预设安防设备的联动控制策略，对安防设备的运行状态进行检测，接收消防报警系统及智能卡应用系统的报警信息并进行相应的联动，从窗口中实时观察监控图像等动态信息。

6) 火灾自动报警系统集成

火灾自动报警系统通过主机提供硬件接口（RS232），或通过监控软件提供 OPC/BACnet/Lonwork 软件接口给智能化集成系统。智能化集成系统对火灾自动报警系统的各种检测设备的运行数据及预警数

据进行实时监视，在工作站上显示系统的运行状态、报警状态，通过电子地图直观地显示报警类型及报警地点，并实现与公共广播系统和安全技术防范系统的联动控制。

7) 应急响应系统集成

应急响应系统以安全技术防范系统及火灾自动报警系统为基础，通过 OPC 软件接口，向智能化集成系统提供实时数据，完善应急技术防范保障体系。智能化集成系统以电子地图和菜单方式管理应急响应系统的各消防安防设备，在工作站上显示系统的运行状态、就地报警/异地报警状态，通过电子地图直观地显示报警类型及报警地点，可以预设消防安防设备的联动控制策略，在接收到消防报警系统、公共广播系统、智能卡应用系统和安全技术防范系统的报警信息后，可以对管辖范围进行应急指挥调度、紧急疏散与逃生紧急呼叫和导引。

8) 智能卡应用系统集成

智能卡应用系统通过 OPC/ODBC 软件接口，向智能化集成系统提供人员的身份识别、考勤、出入口管理、消费情况等数据。智能化集成系统以电子地图和菜单方式管理所有的门禁装置，可以预设联动控制策略，接收消防报警系统及安全防范系统的报警信息并进行相应的联动。智能化集成系统对各种数据汇总和自定义查询，进行集中监视和管理。

9) 停车场管理系统集成

停车场管理系统、车辆引导及反向查询系统通过 OPC/ODBC 软件接口，向智能化集成系统提供车辆的身份识别、出入记录、车位动态

信息等数据。智能化集成系统以电子地图和菜单方式管理所有的停车场道闸装置，可以预设联动控制策略，接收消防报警系统的报警信息并进行相应的联动。

10) 公共广播系统集成

系统通过 **OPC** 软件接口方式与智能化集成系统进行集成，智能化集成系统对广播设备的工作状态进行集中监控，在工作站上以电子地图和数据表格的形式显示各区域的信息。在公共广播系统开放控制权限的情况下，智能化集成系统可实现对背景音乐广播的远程控制功能。

11) 机房环境和设备监控系统集成

机房环境和设备监控系统通过 **OPC/ODBC** 软件接口方式与智能化集成系统进行集成，智能化集成系统对机房环境和设备工作状态进行集中监控，在工作站上以电子地图和数据表格的形式显示机房供配电数据、精密空调运行数据、机房温度湿度数据、漏水报警信息等内容。

(10) 机房工程

本次设计范围包括消防安防控制中心、智能总控室、物业管理网络机房和楼层弱电间。信息接入间由运营商设计和实施；技术用房与业务用房网络机房包含在数据中心内，由专项设计统一规划设计，不在本次设计范围内。

消防安防控制中心和物业管理网络机房按照 **C** 级机房标准设计。设计内容包括机房选址及设备布置、机房环境建设、空气调节系统、电气系统（供配电、照明、静电防护、防雷与接地）、机房布线系统、

安全防范系统、消防报警及自动灭火系统。本次设计对机房选址及设备布置设计、静电防护与接地装置预留设计、安全防范设计、消防报警及联动控制系统设计。其余设计内容应在用户需求和机房设备确定后进行专项设计。

（五）电子信息产业园（汽车零部件基地）扩建工程

1、项目选址

项目选址位于原黄山紫光科技园。

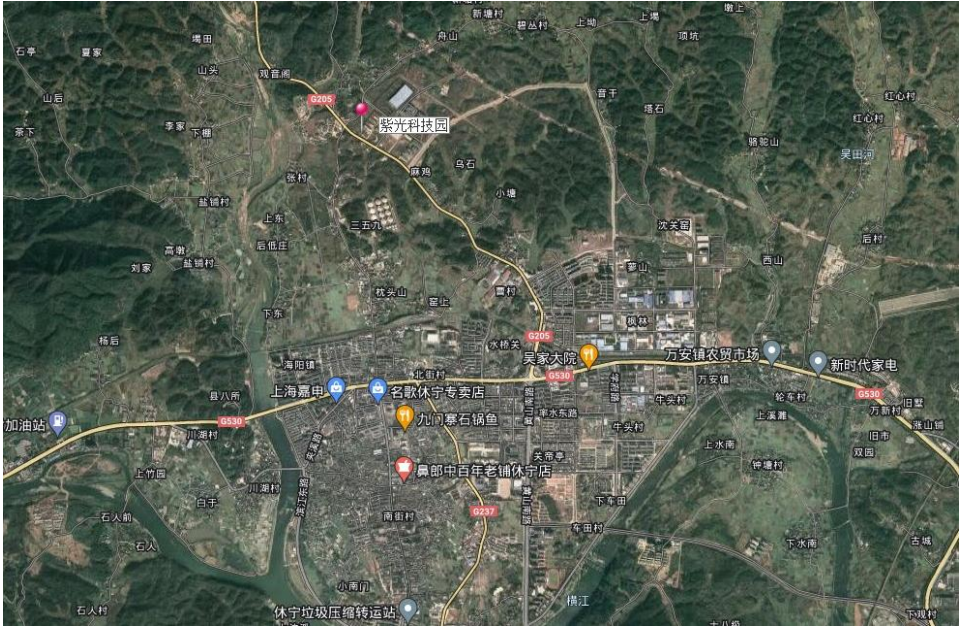


图 5.3.5-1 项目位置图



图 5.3.5-2 项目总平面布置图

2、消防泵房建设工程

(1) 设计标准

建筑类别：设备用房

工程设计等级：三级

建筑层数：一层

建筑高度：4.5m

耐火等级：二级

设计使用年限：50 年

结构形式：框架结构

抗震设防烈度及类别：6 度，丙类

防水等级：II 级

建筑面积：155 平方米

（2）地面

素土分层夯实(夯实系数大于 0.94)→150mm 厚碎石垫层→60mm 厚 C15 素混凝土垫层→3mm 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材→20mm 厚低强度砂浆保护层→100mm 厚 C25 细石混凝土，内配 6@200 双向钢筋网→最薄 20mm 厚 1:2·5 水泥砂浆抹平兼找 1%坡向排水沟。

（3）墙体工程

1) 0.900 标高以下与回填土接的内外填充墙体采用 200mm 厚混凝土标准砖，水泥砂浆砌筑；0.900m 标高以上所有填充外墙采用蒸压砂加气混凝土砌块。

2) 与室外空调机搁板、雨篷等交接的墙体，在空调机搁板面标高上用 C25 细石混凝土浇筑 250 高（自结构面起）与墙体同厚度的止水带；建筑底层内外墙在室内地坪下 60mm 处无混凝土梁时应设置防潮层，防潮层处做 20mm 厚 1: 2.5 水泥防水砂浆（内掺水泥重量 5%防水剂），当室内地坪有高差时，在地坪高的一侧墙身做 20mm 厚 1:2.5 水泥防水砂浆（内掺水泥重量 5%防水剂）垂直防潮层；当室外地面高于室内地坪时，在靠室外一侧墙身刷 1.5 厚聚氨酯防水涂料。

外墙窗下口设厚度 100mm，宽度与墙体相同的通长钢筋混凝土带，混凝土强度等级 C25。

门窗洞口两侧砌体为满足安装锚固要求应砌筑不少于 240 宽的实心砌体；

砌体填充墙与钢筋混凝土梁、柱、剪力墙等两种不同材料基体交接处，外、内墙均采用热镀锌电焊网（直径 $\geq 1.0\text{mm}$ ）加强带进行抗裂处理，加强带距接缝部位的宽度：内墙每边不应小于 150mm

外墙每边不应小于 250mm。楼梯间、前室、走等人流通处内墙面应满铺热镀锌电焊网（直径 $\geq 1.0\text{mm}$ ）进行抗裂处理。

砌体的顶部与上部混凝土梁板之间的空隙均用同等厚度的实心砌体材料斜砌至上部混凝土梁板的底部。

（4）屋面工程

屋面防水等级：II 级

屋面防水材料选用：4.0 厚 SBS 改性沥青防水卷材

平屋面找坡材料选用：LC5.0 轻骨料混凝土

本工程屋面为非保温屋面。

平屋面建筑找坡，排水坡度不小于 2%，屋面设分仓缝，面积不大于 3m*3m。

（5）门窗工程

本工程的外门窗根据建筑物理性能、安全性能、保温性能、使用功能等要求，外门窗的抗风压性能分级为 3 级。气密性能分级为 4 级。水密性能分级为 3 级。采光性能分级 3 级。

（6）外装修工程

1) 所有檐口、女儿墙、压顶、雨蓬、挑板、阳台无遮阳板的外密洞上口及外墙装饰线脚端部均应设置滴水线（可为成品滴水线槽）或滴水凹槽（10 宽 10 深分格缝，缝内填弹性 UPVC 防水胶泥）

2) 女儿墙、挑檐翻口、雨蓬翻口、外廊栏板等顶面粉刷均应向内侧做 $\geq 1\%$ 的排水坡度,

3) 窗台泛水坡度不小于 10%, 外墙窗台用 1: 3 水泥砂浆 15 厚打底, 并将窗框安装后的缝隙填充密实, 窗台泛水内高外低大于 10mm, 严防倒返水。

3、门卫室建设工程

(1) 设计标准

建筑类别: 门卫室

工程设计等级: 三级

建筑层数: 一层

建筑高度: 3.3m

耐火等级: 二级

设计使用年限: 50 年

结构形式: 框架结构

抗震设防烈度及类别: 6 度, 丙类

防水等级: II 级

占地面积: 约 50 平方米

建筑面积: 约 50 平方米

(2) 主体

门卫室地面、墙体、屋面、门窗方案同消防泵房。

4、办公楼改造

(1) 地面

拆除原办公楼部分内墙及玻璃断；拆除原楼木地板面层至钢筋混凝土结构。卫生间、楼梯间、现有瓷砖楼地面面层可保留。

建设方案：钢筋混凝土结构层→素水泥浆一道（内掺建筑胶）→30厚1：3干硬性水泥砂浆结合层表面撒水泥粉→防滑釉面砖面层

（2）隔断

新增玻璃隔断及轻钢龙骨石膏板隔墙。

1) 轻钢龙骨石膏板

建设方案：C75系列轻钢竖龙骨@600（内填岩棉），高度3.0m处增设水平通贯轻钢龙骨一道→9.5厚×2纸面石膏板，自攻螺丝与龙骨固定，中距200→2厚面层腻子刮平，接缝处贴嵌缝带→封闭底漆+白色乳胶漆饰面

2) 玻璃隔断

配套铝合金顶框→12厚单层钢化安全玻璃→配套铝合金底框

（3）内墙

内生内墙乳胶漆面层

建设方案：原面层铲除至水泥砂浆层→聚合物水泥砂浆修补墙面→3厚底基防裂腻子分遍刮平→2厚面层耐水腻子刮平→封闭底漆+白色乳胶漆饰面

（4）吊顶

一层办公室、值班室监控室、等候区、大会议室，二、三层办公室、小会议室及走道、休息区安装硅酸钙板吊顶（顶硅酸钙板吊顶），

一层大厅、侯梯厅、走道及二、三层侯梯厅安装石膏板吊顶，各卫生间安装铝合金方板吊顶。

（5）踢脚

原踢脚面层铲除至水泥砂浆层后新铺装 150mm 高 6mm 厚釉面砖踢脚。

建设方案：面层铲除至水泥砂浆层，聚合物水泥砂浆修补墙面→素水泥浆一道→8 厚 1：2 水泥砂浆结合层（内掺建筑胶）→6 厚釉面砖踢脚 150 高

5、厂房结构改造

（1）建筑改造

钢结构厂房屋顶彩钢瓦拆除重做，更换室内变形缝，对墙面裂缝进行修补改造，各厂房内沿着主路增加卫生间。

（2）消防提升

1) 火灾自动报警及消防联动系统

本工程采用集中报警控制系统，接入厂区消防控制室，消控室设于门卫房，有直接通往室外的出口。

消防控制室的报警控制设备由火灾报警控制器、消防联动控制台、消防图形显示装置、可燃气体报警控制器、电气火灾报警器、打印机、应急广播设备、消防直通对讲电话设备、气体灭火控制器、电梯监控盘和电源设备等组成。一台火灾报警控制器连接的设备总数和地址总数均不超过 3200 点。

设备安装：

探测器：有可燃气体的场所设置可燃气体探测器，一般场所设置感烟探测器。

消防联动控制：

在消防控制室，对消火栓泵、自动喷洒泵、排烟风机、常开防火门等即可通过现场模块进行自动控制也可在联动控制台上通过硬线手动控制，并接收其反馈信号。

消防专用对讲电话系统：

在消防控制室内设置消防专用对讲电话总机，除在各层的手动报警按钮处设置消防直通对讲电话插孔外，在变配电室、水泵房、电梯机房等处设置消防专用对讲电话分机，专用对讲电话分机底距地 1.4m。消防控制室设外线直通 119 报警电话。

电源及接地：

所有消防用电设备均采用双路电源供电并在末端设自动切换装置。消防控制室设备还要求设置蓄电池作为备用电源，此电源设备由设备承包商负责提供。

消防系统接地利用大楼综合接地装置作为其接地极，设独立引下线，引下线采用 WUZ-BVR-500V-1x25mm² .要求其综合接地电阻小于 1.0 欧姆。

2) 火灾应急广播系统

广播机房与消防控制室合用。

火灾应急广播系统：

在消防控制室设置火灾应急广播机柜。机组采用定压式输出。当发生火灾时，消防控制室值班人员可根据火灾发生的区域，自动或手动进行全楼火灾广播，及时指挥、疏导人员撤离火灾现场。

3) 线缆敷设

线缆明敷在线槽上，其引出线应穿 JDG 管敷设。JDG32 及以下管线可暗敷。JDG40 及以上管明敷。JDG 管均为套接紧定式导线管,SC 管均为热镀锌钢管。

电气竖井做 100mm 高门槛，若墙为空心砖，则应每隔 500mm 做圈梁，以便固定设备。电气竖井门为丙级以上防火门。

电缆线槽穿过防烟分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后，用防火堵料密实封堵。

不同电压等级的线缆分别穿护管内，当合用一根桥架或线槽时，桥架或线槽内采用有隔板分隔。

（六）厂房改建工程

1、建筑设计

（1）建筑设计艺术与风格

建筑设计力求达到实用、方便、舒适、安全、空间功能布局合理，设施齐全。建筑形体以理性的方形体为主，简洁小巧，符合建筑含蓄内敛的性格特征。多层建筑采用坡屋顶的形式。

设计中以场地、景观、植被等因素为活动地，在局部加以变通，使建筑在整体上合理有序的同时，于细节上富于变化。

立面风格以三段式的构架方式，使住宅立面更富于层次感。

外墙采用外墙砖、富有肌理的真石漆、局部石材相结合，力求保证建筑品质的前提下，尽可能节约建筑外装造价。

主色调采用暖色系，强调复合灰度色彩运用，获得城市色彩的调和与变化，营造出高雅、清新的现代住宅气质。

（2）建筑特征与结构

1) 从环境整体设计的思路入手，力求创造与环境协调，富有个性的居住建筑形象。在建筑的表情上强调其建筑的性格。建筑形体为现代美学的立体构成、色彩构成。

2) 形体构成：尊重最简洁、合理的空间逻辑与组织手法，水平向的板块、线条与竖向的虚实体块穿插构成，并在顶部顺应外部空间的空间力场变异。除去表象，让其结构本身表现建筑形象。现代建筑特有的体块感、骨架感、雕塑感得以体现。产生理性与纯粹的秩序美感。

3) 细部处理：注重建筑的细部处理，以横竖的体块穿插构成丰富的细部。立面肌理以同层、叠层的水平体块的变化形成流动的节奏和韵律。

（3）平面布局和户型标准：

1) 采光充足，通风良好，隔音效果和照明水平在现有国内标准上提高 1 个等级。

2) 管道集中，增加保安措施，配置电话，闭路电视、空调专用线路。

3) 提供室外休息场所；合理设计过渡空间。

本着节能、节地的原则，目标是提供一个健康、卫生、舒适的空间。建筑间距严格满足当地日照要求。

(4) 建筑物与城市的协调

建筑的尺度与城市的尺度保持一致，建筑绝不能脱离城市环境，应该将建筑融入到城市环境中去。建筑应注重与城市的关系，保证城市天际线优美良好的形成，营造城市整体景观。

在设计时充分考虑周围环境，建筑的底部必须与街区的城市结构联系起来，并且与城市的水平尺度比例相近。建筑要考虑行人的舒适度，主体尺度过大应该向后退。注重建筑的主体、裙房、顶部三者的整体尺度比例的协调性，创造一种舒适的感觉，再加上适当的装饰手法，使建筑的造型更加生动；其次，注重建筑立面细部尺度的层次性，立面设计的结构构成必须划分为垂直因素和水平因素，要使整体的关系与各要素的比例相配，以达到令人愉快的观感效果。

2、结构设计

(1) 结构选型及设计标准

1) 结构体系：均采用钢筋砼框架结构，楼板现浇。

2) 地基基础：采用混凝土基础。

结构设计使用年限为 50 年。楼层面采用现浇钢筋砼结构。该地块

(2) 设计荷载

恒载依照《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012) 有关要求选取，五十年一遇的基本风压为 0.35KN/m^2 。五十的一遇的基本雪压为 0.45KN/m^2 。活荷载如下：

会议室、办公、管理用房：2.0KN/m²；

露台：2.5KN/m²；

办公用房：3.0KN/m²；

走道、门厅、楼梯：3.5KN/m²；

汽车库：4.0KN/m²；

地下室顶板：5.0KN/m²，

消防车道区域：20~35KN/m²；

档案库、贮藏室：5.0KN/m²；

设备机房：7.0KN/m²；

公共卫生间：6.0~8.0KN/m²；

屋面：2.0KN/m²（上人屋面） 0.5KN/m²（不上人屋面） 3.0KN/m²。

（3）建筑材料

混凝土：基础垫层采用 C15，底层和二层柱混凝土强度等级选用 C30、所有非结构件构件强度等级选用 C20、其余现浇构件均采用 C25。

钢筋：多层框架结构的梁、柱、基础采用 HRB335（Ⅱ级钢），箍筋主要采用 HPB235（Ⅰ级钢）。

砌体：±0.000 以下采用 Mu15 蒸压灰砂砖，M10 水泥砂浆砌筑；±0.000 以上墙体均采用 Mu10 蒸压灰砂砖，M10（M7.5，M5.0）混合砂浆砌筑；框架填充墙外墙采用 Mu5 混凝土多孔砖，内填充墙采用混凝土加气块，M5.0 混合砂浆砌筑。

3、主要工艺设备系统

建筑设计力求达到实用、方便、舒适、安全、空间功能布局合理，设施齐全。

(1) 建筑平面规整，控制体型系数 < 0.35 。

(2) 建筑立面设计合理，窗墙比符合规范，北向 < 0.25 ，东西向 < 0.15 ，南向 < 0.35 。

(3) 外门窗采用塑钢型材，5+6A+5 中空玻璃，门肚板内芯发泡 ($R<0.59$)，降低门窗传递热量的能耗损失。

(4) 外窗及外阳台门的气密性等级，不低于国家标准《建筑外窗空气渗透性能分级及其检测方法》GB7107 规定的 III 级。

(5) 屋面采用难燃挤塑聚苯板外保温构造。保温板要求传热系数 $< 0.028W/(mk)$ 。

(6) 外墙面采用水泥基保温砂浆粉刷，确保外墙面热工性能符合规范要求。

贯彻国家和地方有关节约能源的法规和政策，严格执行《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》。保证舒适、健康的室内热环境基础上，采取有效的节能措施，改善建筑的热工性能，降低建筑全年能耗；积极采用对环境污染小的可再生能源，并提高采暖、空调等耗能系统的效率；最大限度地减少建筑对能源的需求和对空气污染的破坏，以实现可持续发展的目标。

4、给排水设计

(1) 管材及接口

①室内给水管：干管、立管采用衬塑镀锌钢管，DN<100mm 的，螺纹连接；DN>100mm 的，沟槽式连接。支管采用冷水用浅蓝色 pp-R 管（s5 系列），热熔连接。热水器后的热水管采用热水用红色 pp-R 管（s5 系列），热熔连接。与开水器连接应有 0.4m 的金属过渡段。使用的给水管材及管件应满足国家生活用水卫生标准。

②消火栓管采用内外壁热浸镀锌钢管。DN<100mm 者，螺纹连接；DN>100mm 的，沟槽式连接。阀门采用法兰连接。

③排水管：采用机制排水铸铁管，A 型柔性接口。

④雨水管采用热浸镀锌钢管，螺纹连接或沟槽式连接。

（2）给水设计

①水源：给水水源引自市政道路，在基地内采用 DN150 管道呈环状布置。主干管沿基地主路敷设，形成环状管网，以放射状向各用水点供水。

②供水系统：由室外市政给水管网直接供水；六层以上采用变频恒压供水方式。变频泵组设置于水泵房内，并设置不锈钢生活水池。

（3）排水设计

建设项目排水系统实行雨污分流制，雨水接入市政雨水管网后就近排入水体。建设项目污水近期经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准后，排入市政干管。

（4）节水措施

1) 选用节水型的卫生器具。

2) 选用优质、高效、节能的给排水设备和器材。

3) 根据不同的用水性质设水表计量，以节约水资源。

(5) 给排水材料

室内给水管采用 PE 管。

室内排水管、雨水管采用 UPVC 管。

室外给水管采用钢塑管。

室外排水管采用 UPVC 双壁波纹管。

5、电气设计

(1) 负荷等级

本工程为新建工程，包括多层及配套设施。一般照明、动力、空调用电均按三级负荷供电。

(2) 供电系统

由市电引两路 10KV 高压电缆至基地内变电所，双路常供。

(3) 无功补偿及功率因素

变电站内设无功自动补偿装置，补偿后功率因素达 0.9 以上。

6、弱电系统设计

电话、网络根据专业单位建设的要求进行设置，单元内设综合布线交接箱。数字电视根据专业单位的要求进行设置。

7、空气调节与通风

(1) 室外设计参数

冬季室外计算干球温度：-6℃

冬季室外计算相对湿度：73%

夏季室外计算干球温度：35.0℃

夏季室外计算湿球温度：28.3℃

冬夏季室外平均风速：2.6m/s

（2）设计范围

通风：各房间应尽量采用自然通风，无法满足自然通风条件的采用机械通风。在设备用房、卫生间及各密闭空间内设置机械排风装置，以改善室内空气质量。

防排烟：有外窗的防烟楼梯间、前室均采用自然排烟方式，无外窗的防烟楼梯间、前室采用机械加压送风方式；其余房间采用自然排烟方式。

（3）通风系统设计

地上各房间均采用自然通风方式。

（4）防排烟系统设计

①设备用房的内走道采用机械排烟。

②其余有外窗均采用自然排烟方式。

（5）管材

通风及防排烟风管均采用镀锌钢板制作。

8、建筑防雷设计

（1）防直击雷

本工程建筑预计年雷击次数小于 0.25，根据防雷设计规范，按年雷击次数小于 0.25 次/a 的按三类建筑防雷采取防直击雷和防雷电波侵入措施。

三类建筑防雷：楼座屋顶采用 $\Phi 10$ 镀锌圆钢作避雷带，组成网格不大于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ 的网格，作防直击雷的接闪器；利用建筑物结构柱内二根主钢筋（ $\Phi \geq 16\text{mm}$ ）作为引下线，其间距不大于 25m ；利用建筑物基础作为共用接地装置；并且在一层四周外墙适当位置预留出镀锌扁钢，以备外接建筑物四周暗敷 $40 \times 4\text{mm}$ 镀锌扁钢人工水平接地网。

（2）防雷电波侵入。电缆进出线在建筑物的进出端将电缆的金属外皮、穿线钢管等与共用接地装置相连。

（3）为预防雷电电磁脉冲引起的过电流或过电压，在重要设备末端 配电箱的母线各相上装设电涌保护器（SPD）；有线电视、电信及其他弱电信号引入端设信号型过电压保护装置。

（4）总等电位板，应将建筑物内保护干线，设备金属总管，建筑物金属构件等部位进行连接。

（5）本工程采用共用接地方式，接地电阻不大于 1 欧。

9、节能

（1）建筑节能

建筑物应符合《安徽省居住建筑节能设计标准》DB34-1466-2011 和《安徽省公共建筑节能设计标准》（DB34/1467-2011）相关要求。同时改革传统外墙和屋面。充分利用自然光和自然通风，因地制宜推广使用保温性能好的维护结构，使用外保温墙体，采用合理窗墙比，使用节能型门窗、门窗密封条和节能玻璃(LOW—E 玻璃)。

建筑屋顶和外墙节能综合措施：

1)建筑外墙饰面及屋顶面层宜采用浅色饰面,如浅色涂料(涂膜)、浅色饰面砖及热反射涂料,以减少外表面对太阳辐射热的吸收。

2) 外墙保温宜采用外墙外保温隔热构造;条件许可时优先采用自保温体系;采用自保温、夹芯保温、内保温构造时,应加强对屋顶、外墙热桥部位的保温隔热措施,防止热桥部位结露;外墙外保温材料应符合国家现行防火规范的规定。

3) 屋顶宜采用平、坡屋顶结合的构造形式,合理利用屋顶空间。

(2) 电气节能

1) 照明节能

照明光源选用直管高效节能荧光灯。灯具尽量采用开启式,灯具效率 $>75\%$ 。

照明控制方式采取集中与分散相结合的控制方式。建筑物的走廊,楼梯间等照明采用声光控开关。道路照明、景观照明、节日照明采用分类、分区控制方式,并采用程序控制,时间控制等智能技术进行实时控制。室外照明、公共走道、楼梯间室外庭院灯采用太阳能电源供电,灯具采用节能型 LED 光源,控制开关采用光控红外感应式节能延时开关。

充分利用自然光,靠外墙窗户一侧的灯具,尽可能单独控制。

2) 采用放射和主干混合供配电方式,增加变压器配电点,以集中和分散补偿功率因数相配合,在减少了主干线路长度,降低输电线路损失的同时,又能变压器的容量得到充分利用,进而使无功能量损失减少。为配电节能提供了有利条件。

变压器选型

变压器选用难燃、低噪音、高效低功耗的 S11 型产品，控制变压器负载率在 70%--80%之间，确保变压器处于经济运行状态；自备发电机组选用进口优质、高效率、符合国家环保要求的节能型产品。

无功补偿

对于使用的各种驱动电机、泵、风机等动力设备，凡是功率大于 7.5KW，且震动幅度不大的设备，可采用电容器就地补偿的方式实现无功补偿，电容器尽量并联在离负载近的地方。各电容器额定值应小于负载空载时的无功功率；对于工厂中使用的非驱动设备可采用低压侧集中补偿实现无功功率的补偿。

（3）节水

1) 公共区域卫生洁具按照 CJ164-2002（节水型生活用水器具）的要求，选用冲洗水量小于 6L 的坐式大便器，最大流量小于 0.15L/S 的节水型水嘴，冲洗水量小于 4.5L 的小便器，最大流量小于 0.15L/S 的淋浴器，以节约用水。

2) 合理分区减小压力浪费。

3) 水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

4) 提高水的重复利用率，采用一水多用，循环利用，逆水回用等节约用水措施。

5) 组织专兼人员管理节水工作，形成节水管理网。实施用水定额管理，装表计量考核，严格奖惩制度。加强基建节水管理，搞好企业水平衡测试。

6) 采用各种方法，防止跑、冒、滴、漏、蒸发。

五、社会经济效益及绩效评估

（一）社会经济效益

本项目符合休宁县及经开区总体规划及相关产业规划等，符合国家产业导向，符合市情、区情规划，是一个立足本地资源优势，具有较好的市场前景的城镇安居工程类项目，有较好的环境和生态观及可持续发展观。

项目建成后，将大大地提升休宁县及经开区的影响力，为地方提供了更为广阔的发展平台；同时，有利于将当地丰富、特色的旅游资源优势尽快转化为经济优势，带动当地交通、餐饮、住宿、零售等其他部门的发展，加快经济结构的调整，促进地方经济发展。

经济效益方面，项目的建设有利于引进高端产业品牌，通过企业入驻为地方实现税收贡献，通过招工用工来提高地方居民的收入水平，促进地方经济发展。

社会效益方面，项目的建设有利于城市规划的城镇化建设。集聚经济是各种产业和经济活动在空间上集中产生的经济效果以及吸引经济活动向一定地区靠近的向心力，也是导致城市形成和不断扩大的基本因素。根据城市功能学说，城市形态功能是关于城市地域空间和硬件设施的布局，也是城市社会经济功能赖以发挥的基础和载体，而城市的社会经济功能又将带动城市空间和硬件设施的建设，两者相辅相成，相得益彰。

生态效益方面，加强环境保护，减小环境污染，可较好地促进生态可持续发展，本项目建设期间，尤其是土建工程施工阶段，各项施工活动、建筑材料的装运加工将对项目所在地造成短期的影响，主要包括废气、废水、粉尘、噪声、固体废物和水土流失等。项目生产运营期间，主要是装卸搬运机械运作产生的噪声、废气，加工生产设备产生的噪声、粉尘等。必须加强环境保护、落实相关措施、促进生态可持续发展。

综上所述，本项目符合国家政策，同时具有显著的经济效益、社会效益及生态效益，项目建设是可行的。

（二）事前绩效评估

本项目的总体投资估算为 51000.00 万元，其中：由财政解决项目资金 17000.00 万元，其余地方政府专项债券 34000.00 万元。

为了进一步加强政府债务项目绩效管理，在项目管理过程中建立全过程预算绩效管理机制，全面开展项目产出绩效评价工作，切实提升资金使用效益，经事前绩效评价，项目的实施具有重大社会经济效益，项目实施必要性充分，且具有可行性。拟制定以下本项目的具体绩效目标如下：

事前绩效目标表

项目名称	休宁经开区基础设施建设项目	
实施机构	休宁经济开发区投资开发有限公司	
项目属性	√新增项目□在建项目	
项目资金（万元）	项目投资总额：	51000.00
	其中：财政性资金	17000.00
	债券资金	34000.00

总体目标	实施目标（2023 年—2043 年）				
	目标 1：项目建成后，将大大地提升休宁的影响力，为地方提供了更为广阔的发展平台；同时，有利于带动当地交通、餐饮、住宿、零售等其他部门的发展，加快经济结构的调整。				
	目标 2：按照计划进度，完成项目建设。项目总投资 51000.00 万元，工程建设内容包括本工程建设内容为：标准化厂房及研发孵化中心工程（总建筑面积 174810.86 平米，其中标准化厂房 114995.06 平方米、研发孵化用房 59815.80 平方米）、园区道路工程（长 5707.404 米）、园区智慧平台项目（共六大平台）、福寺河沿线生态综合保护项目（长 4 公里）及环境综合整治工程（共五项）等。				
	目标 3：项目将增加为地区增加更多就业岗位，使当地农民有序就业，吸纳大量的闲置劳动力就业，对于解决农村剩余劳动力、加快休宁县经济腾飞步伐，促进社会主义新农村建设有着显著的效果。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	绩效标准
	产出指标	数量指标	标准化厂房及研发孵化中心工程	按设计标准完成	<p>1) 汽车零部件基地（原紫光机器人地块）厂房工程 项目位于经开区原紫光机器人地块内，拟新建 8 幢标准化厂房，6#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、14#号楼，总建筑面积 50734.0 平米，2-4 层，框架结构，配套建设供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施。</p> <p>2) 电子信息产业园（二期）研发孵化中心改造工程 项目为原休宁经济开发区高新电子信息创业园总部经济中心楼，设计耐火等级地上为二级，屋面防水等级：II 级，总建筑面积为 6112.8 平方米，框架结构，抗震设防烈度为 6 度，设计使用年限 50 年，原建筑内部已有消防喷淋、报警系统等设施。</p> <p>3) 芯屏新材料产业园（原睿基公司）厂房工程 项目位于经开区芯屏新材料产业园，占地面积约 40 亩，在原睿基公司厂区内拟新建 4 幢标准化厂房，分别为 5#、6#、7#、8#号厂房，总建筑面积 37607.55 平米，2-3 层，框架结构。配套建设供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施。</p> <p>4) 松悦生物地块新、改建工程项目位于经开区，枫林大道以南、轮车路以东、龙跃路以北、</p>

				<p>白岳路以西地块，占地面积约 80 亩，拟新建总建筑面积 50000.0 平米,2-4 层,框架结构；对现状厂房进行改建等,包括装修加固、装饰工程,改建建筑面积 14000.0 平米,包括结构加固、供配电、给排水、消防、排烟、暖通工程等。</p> <p>5) 电子信息产业园（汽车零部件基地）扩建工程</p> <p>项目位于经开区电子信息产业园（原黄山紫光科技园），对基地进行改建,包括：研发孵化中心改建工程,包括装修加固、装饰工程,改建建筑面积 3703.31 平米,包括结构加固、装修装饰、供配电、给排水、消防、排烟、暖通工程等；标准化厂房改建 12653.51 平方米；配套公用工程,包括供配电、给排水、暖通、道路、停车场以及环卫等基础设施</p>
			园区道路工程	<p>按设计标准完成</p> <p>龙跃东路（福寺路-东二路）：长 308.8 米，宽 18 米。 一号路（二号路-白岳路）：长 123.9 米，宽 12 米。 二号路（一号路-三号路）：长 586.28 米，宽 7 米。 三号路（二号路-白岳路）：长 118.26 米，宽 18 米。 百花路（白岳路-碧丛路）：长 331.13 米，宽 15 米。 碧丛路（百花路-金佛路）：长 324.02 米，宽 18 米。 金佛路（白岳路-碧丛路）：长 331.13 米，宽 18 米。 幸福路（白岳路-平岭路）：长 1000.0 米，宽 15 米。 轮车路（福寺路-休宁中学段）：长 433.884 米，宽 13 米。 枫林大道（福寺路-黄山北路）：长 1300.0 米，宽 32 米。 福寺路工程：长 850.0 米，宽 32 米</p>
			园区智慧平台项目	<p>按设计标准完成</p> <p>包括构建“2611”的核心业务应用，全面支撑园区智慧化升级等。</p> <p>1) 两中心（智慧园区综合数据中心/智慧园区管理调度中心）打造智慧园区“最强大脑”提升园区整体数据归集管理能力和</p>

				<p>管理调度能力。</p> <p>2) 六大平台</p> <p>a) 安全环境监测平台 构建可知可视可控、万物互联的智慧园区,实现园区安全、环保、能源能耗等维度的数据监测和指挥调度。</p> <p>b) 协同政务服务平台 融合语音、消息、视频等综合通信方式,实现统一门户接入、办公协同、行政审批、智慧党建等业务。</p> <p>c) 创新产业服务平台 提供包含精准招商、项目动态监管、惠企政策、科技创新、产业协作、人才需求等服务。</p> <p>d) 企业服务平台 提供包含企业综合服务、供应链物流服务等。</p> <p>e) 公共应用服务平台 建立园区公共服务体系,实现网格化综合治理以及园区生活相关服务。</p> <p>f) 移动应用平台 建立园区领导、企业、管委会工作人员三方的移动办公应用平台,方便各个角色在平台中能够实现业务交互。</p> <p>3) 智能化设备 智能化设施包含指挥中心、监控设备、环保监测设备、能源监测设备等。</p> <p>4) 云网资源 根据项目实际需求建设云网资源,并考虑到数据安全、网络安全等,按年进行等保二级评审</p>
			福寺河沿线生态综合保护项目	<p>按设计标准完成</p> <p>项目位于休宁县福寺河经济开发区段,整治长度 4 公里,包括:河道治理工程,河道长 4 公里,宽 10 米,生态修复 20000 立方米。新建雨水管网 1200 米,管径 D400-D1500;新建污水管网 1200 米,管径 D400-D600。现状污水管网修复工程,对现状污水管网进行修复,长 4000 米,管径 D400-D600。新建河道两侧缓冲带面积 19980 平米(约 30 亩)。对现状 4 座小型碛坝进行修复。新建滨水生态步道长 4000 米,宽 3-4 米。现状道路白加黑改建修复,长 300 米,宽</p>

					8-10 米
		环境综合整治工程	按设计标准完成	1) 给水管网工程 新建经开区给水管网总长度 20 公里，管径 D100-D400。 2) 管网检测修复工程 对经开区排水管网进行检测修复，管网总长度 25.0 公里。 3) 破路修复工程 对经开区现状部分破损道路进行修复改建，修复道路面积 80000 平米	
	质量指标	管理制度	健全有效	具备《固定资产管理办法》、《财务管理制度》、《费用管理及报销管理办法》等管理制度；各项制度符合法律、法规规定；各项制度能得到切实有效执行。	
		资金拨付程序	完整合规	严格按照预算和经营计划执行资金拨付；具备《资金管理办法》管理制度；资金拨付审批严格；资金拨付手续完善；专人专岗，职责分明。	
		政府采购执行率	100%	相关工程及资产的采购严格按照政府采购程序执行；严格按照预算或计划进行采购,做到应采尽采。	
	时效指标	项目建设实施时效性	本项目建设总工期共计 24 个月	休宁经开区基础设施建设工程项目的建设、投资按照项目立项批复及既定计划目标，顺利及时完成项目的建设与投资。	
	成本指标	项目实施总成本	≤51000.00 万元	休宁经开区基础设施建设工程项目严格按照财政要求(或相关要求)，合理控制成本，资金使用控制在预算金额范围内。	
	效益指标	经济效益指标	项目收益	≥10000 万元	通过项目实施各项收入，运营期内实现净收益逾 10000 万元。
			对当地旅游产业贡献增长率	≥3%	产业贡献增长率=（当年产业贡献率-上年产业贡献率）/上年产业贡献率*100%
			税收增长率	≥1%	税收增长率=（当年基地税收收入-上年基地税收收入）/上年基地税收收入*100%
			项目的建设将促进当地的城镇化进程	程度明显	通过完善基地基础设施配套，提升运营环境，吸引更多企业投资，优化经济结构，加速经济发展。
			增加就业机会,提升居民生活水平	程度明显	项目将显著增加当地的就业机会，吸引不同层次的人才，促进居民生活水平的提高。
	社会效益	项目的建设对当地旅游产业发展的促进	程度明显	项目通过自身的建设及招商引资，带动旅游业发展，扩大招商	

		指标			引资等,对当地的整体经济水平以及影响力的促进作用明显。
			项目建设对美化环境作用	程度明显	项目通过对项目区的建设及环境整治,实现项目区的环境美化、照明等,为居民提供更舒适的生活环境。
		生态效益指标	加强环境保护,减小环境污染,促进生态可持续发展	程度明显	本项目建设期间,尤其是土建工程施工阶段,各项施工活动、建筑材料的装运加工将对项目所在地造成短期的影响,主要包括废气、废水、粉尘、噪声、固体废物和水土流失等。项目生产运营期间,主要是装卸搬运机械运作产生的噪声、废气,加工生产设备产生的噪声、粉尘等。必须加强环境保护、落实相关措施、促进生态可持续发展。
		可持续影响指标	提高基础设施建设水平,提高区域竞争力,提高城区发展及对县域经济的影响力	程度明显	通过基础设施建设,提高了建设水平和发展质量,打造新时代区域农业一体化
	满意度指标	服务对象满意度指标	受益对象对项目实施效果的满意度	≥95%	项目实施对于区域内的发展公平性有显著的促进作用,将给区域内绝大多数的公众带来福利和经济发展机会,弱势群体发展将由于项目的实施而得到一定的保障,将促进当地经济和社会管理水平的提高。

注:上表绩效标准为现阶段依据项目可行性研究报告及类似项目绩效考核情况编制,有关指标可在项目实施有进一步优化。本项目已做事前绩效评估,囿于排版所限,事前绩效评估报告单独附于本方案附件之后。

六、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

1、编制依据

《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）

《全国市政工程投资估算指标》（建标〔2007〕163号）

《安徽省建设工程费用定额》（2018年）

《安徽省建设工程计价定额（共用册）》（2018年）

《安徽省市政工程计价定额（上中下）》（2018年）

《安徽省建筑工程计价定额》（2018年）

《安徽省装饰装修工程计价定额》（2018年）

《安徽省安装工程计价定额》（2018年）

《关于调整我省现行建设工程计价依据增值税税率的通知》（安徽省建设工程造价管理总站（造价〔2019〕7号））

本报告拟定的技术标准、建设规模、工程方案、相关图纸和工程量

类似工程技术经济资料。

2、其他说明

工程建设其它费用根据建设部建标〔2007〕164号文件并结合当地及本工程实际情况确定。

场地准备及临时设施费：第一部分工程费用*2%；

建设管理费：按基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504号）计取；

工程建设监理费：按国家发改委、建设部价格〔2007〕670号文计取；

勘察设计费：按国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文件执行；

前期工作费：国家计委《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（〔1999〕1283号）；

招标代理费：国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕1980号文《招标代理服务收费管理暂行办法》计取；

施工图审查费：按皖价服〔2012〕201号规定计取；

环评费：按安徽省物价局安徽省环保厅《关于降低我省环境影响评价收费标准的通知》（皖价服〔2013〕83号）计取。

3、投资估算和投资结构

项目报批总投资 51000.00 万元，工程费用 41092.37 万元，工程建设其他费用 5492.39 万元，预备费 2329.24 万元，资金筹措费 2086.00 万元，其中建设期利息 2090.00 万元，发行费用 34.00 万元。

投资估算表

序号	项目	数量	单位	指标（万元/单位）	投资（万元）
—	标准化厂房及研发孵化中心工程				
1	汽车零部件基地（原紫光机器人地块）厂房工程				
1.1	标准化厂房	50514	平米	0.14	6819.39
1.2	门卫消控室	76	平米	0.14	10.64
1.3	配电房	144	平米	0.14	20.16
1.4	消防水池	216	平米	0.14	30.24
1.5	配套公用工程	1	项	100.00	100.00
2	电子信息产业园（二期）研发孵化中心改造工程				
2.1	装饰装修工程	4348	平米	0.14	608.72
2.2	附属设施工程	4348	平米	0.03	130.44
2.3	智能化设施	1	项	180.00	180.00
2.4	相关办公设备	1	项	40.00	40.00
3	芯屏新材料产业园（原睿基公司）厂房工程				
3.1	5#厂房	9875.3	平米	0.13	1283.79
3.2	6#厂房	7309.8	平米	0.13	950.27
3.3	7#厂房	9580.6	平米	0.13	1245.48
3.4	8#厂房	10842	平米	0.13	1409.44
3.5	配套公用工程	1	项	50.00	50.00
4	松悦生物地块新、改建厂房工程				
4.1	标准化厂房	45050	平米	0.14	6307.00
4.2	办公用房	4000	平米	0.14	560.00
4.3	配套用房	950	平米	0.14	133.00
4.4	装饰装修工程	14000	平米	0.15	2100.00
4.5	配套公用工程	1	项	90.00	90.00
5	电子信息产业园（汽车零部件基地）扩建工程				
5.1	消防泵房	155	平米	0.14	21.70
5.2	门卫室	50	平米	0.14	7.00

序号	项目	数量	单位	指标（万元/单位）	投资（万元）
5.3	研发孵化中心改建工程				
5.3.1	结构加固	3703.3	平米	0.12	444.40
5.3.2	装修装饰工程	3703.3	平米	0.15	555.50
5.3.3	配套公用工程	1	项	40.00	40.00
5.4	消防提升改造工程				
5.4.1	1#建筑改造	3974	平米	0.13	516.62
5.4.2	2#建筑改造	3974	平米	0.13	516.62
5.4.3	3#建筑改造	2675	平米	0.13	347.75
5.4.4	4#建筑改造	1739	平米	0.13	226.07
5.4.5	5#建筑改造	3559	平米	0.13	462.67
5.4.6	7#建筑改造	2292	平米	0.13	297.96
5.4.7	配套工程	1	项	30.00	30.00
5.5	配套公用工程	1	项	30.00	30.00
6	厂房改建工程				
6.1	建筑工程	10000	平米	0.15	1500.00
6.2	配套公用工程	1	项	160.00	160.00
二	园区道路工程				
1	龙跃东路				
1.1	道路工程	308.8	米	0.90	277.92
1.2	雨水管道	308.8	米	0.06	18.53
1.3	污水管道	308.8	米	0.05	15.44
1.4	配套工程	1	项	30.00	30.00
2	一号路				
2.1	道路工程	123.9	米	0.60	74.34
2.2	雨水管道	123.9	米	0.06	7.43
2.3	污水管道	123.9	米	0.05	6.20
2.4	配套工程	1	项	20.00	20.00
3	二号路				
3.1	道路工程	586.28	米	0.35	205.20

序号	项目	数量	单位	指标（万元/单位）	投资（万元）
3.2	雨水管道	586.28	米	0.06	35.18
3.3	污水管道	586.28	米	0.05	29.31
3.4	配套工程	1	项	60.00	60.00
4	三号路				
4.1	道路工程	118.26	米	0.90	106.43
4.2	雨水管道	118.26	米	0.06	7.10
4.3	污水管道	118.26	米	0.05	5.91
4.4	配套工程	1	项	15.00	15.00
5	百花路				
5.1	道路工程	331.13	米	0.75	248.35
5.2	雨水管道	331.13	米	0.06	19.87
5.3	污水管道	331.13	米	0.05	16.56
5.4	配套工程	1	项	30.00	30.00
6	碧丛路				
6.1	道路工程	324.02	米	0.90	291.62
6.2	雨水管道	324.02	米	0.06	19.44
6.3	污水管道	324.02	米	0.05	16.20
6.4	配套工程	1	项	30.00	30.00
7	金佛路				
7.1	道路工程	331.13	米	0.90	298.02
7.2	雨水管道	331.13	米	0.06	19.87
7.3	污水管道	331.13	米	0.05	16.56
7.4	配套工程	1	项	30.00	30.00
8	幸福路				
8.1	道路工程	1000	米	0.75	750.00
8.2	雨水管道	1000	米	0.06	60.00
8.3	污水管道	1000	米	0.05	50.00
8.4	配套工程	1	项	100.00	100.00
9	轮车路				

序号	项目	数量	单位	指标（万元/单位）	投资（万元）
9.1	道路工程	433.88	米	0.65	282.02
9.2	雨水管道	433.88	米	0.06	26.03
9.3	污水管道	433.88	米	0.05	21.69
9.4	配套工程	1	项	40.00	40.00
10	枫林大道				
10.1	道路工程	1300	米	1.60	2080.00
10.2	雨水管道	1300	米	0.06	78.00
10.3	污水管道	1300	米	0.05	65.00
10.4	配套工程	1	项	130.00	130.00
11	福寺路				
11.1	道路工程	850	米	1.60	1360.00
11.2	雨水管道	850	米	0.06	51.00
11.3	污水管道	850	米	0.05	42.50
11.4	配套工程	1	项	85.00	85.00
三	园区智慧平台项目				
1	智慧园区综合数据中心	1	项	70.00	70.00
2	智慧园区管理调度中心	1	项	70.00	70.00
3	六大平台	1	项	75.00	75.00
4	智能化设备	1	项	75.00	75.00
5	云网资源	1	项	75.00	75.00
四	福寺河沿线生态综合保护项目				
1	河道生态修复	20000	立方米	0.06	1200.00
2	雨水管网	1200	米	0.06	72.00
3	污水管网	1200	米	0.05	60.00
4	现状污水管网修复	4000	平米	0.03	120.00
5	河道两侧缓冲带	19980	平米	0.06	1198.80
6	碣坝工程	4	座	40.00	160.00
7	滨水生态步道	4000	米	0.12	480.00
8	道路改建工程	300	米	0.30	90.00

序号	项目	数量	单位	指标（万元/单位）	投资（万元）
五	环境综合整治工程				
1	给水管网工程	20	公里	35.00	700.00
2	管网检测修复工程	25	公里	12.00	300.00
3	路灯工程				
3.1	路灯	200	盏	0.35	70.00
3.2	配套电气工程	1	项	80.00	80.00
4	道路覆绿工程	50000	平米	0.012	600.00
5	破路修复工程	80000	平米	0.015	1200.00
	第一部分工程费用小计				41092.37
二	工程其他费用				
1	场地准备及临时设施费				1438.23
2	征地费用				1232.77
3	建设单位管理费				360.74
4	前期咨询工作费				99.07
5	勘察设计费				972.76
6	环评费用				99.07
7	工程监理费				762.09
8	工程保险费				246.55
9	招标代理服务费				164.37
10	施工图审查费				116.73
	第二部分费用合计				5492.39
	第一、二部分费用合计				46584.76
三	预备费				2329.24
四	建设期利息				2086.00
五	总投资				51000.00

（二）资金筹措方案

项目的总体投资估算为 51000.00 万元，发行政府专项债 34000.00 万元，其余 17000.00 万元自筹解决。发债 34000.00 万元分四年发行，2023 年发行 8000 万元，2024 年发行 6600 万元，2025 年发行 12000 万元，2026 年发行 7400 万元。实际发行情况：**2023 年发行 8000 万元(发行利率 3.02%)，2024 年 5 月发行 2200 万元(发行利率 2.62%)，2024 年 6 月发行 4400 万元（发行利率 2.53%），2025 年 1 月参与发行 1000 万元（发行利率 2.01%），本批次拟参与发行 600 万元（参考利率 2.36%），剩余部分后续批次申请发行。融资利率按 3.8%考虑。**

（三）项目实施计划

1、工程项目进度安排计划：

（1）2023 年 2 月底前完成项目前期谋划工作及立项、用地、可研、环保等审批手续；

（2）2023 年 3 月—2023 年 5 月完成项目的勘察、初步设计、施工图设计、各具体工程招投标工作，其中休宁经开区电子信息产业园（绿色食品 1、2、3 号地块）基础设施及道路管网工程已完成招标；

（3）2023 年 5 月—2026 年 5 月完成各具体工程施工；

（4）2026 年 6 月底项目竣工验收。

2、目前已完成的工作

目前，本项目已完成前期立项批复、用地手续、环评手续及可研批复等工作。具体如下：

(1) 2022 年 7 月 14 日取得休宁县发展和改革委员会出具的立项批复，批准文件《关于休宁经开区基础设施建设项目立项的批复》（休发改行审〔2022〕162 号）；

(2) 2022 年 8 月 1 日取得休宁县发展和改革委员会出具的可研批复，批准文件《关于休宁经开区基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（休发改行审〔2022〕184 号）；

(3) 2023 年 2 月 23 号取得休宁县黄山市休宁县生态环境分局出具的《建设项目环境影响登记表》；

(4) 2023 年 2 月 27 日取得休宁县自然资源和规划局出具的《休宁经开区基础设施建设项目用地预审与选址意见书》。

七、项目预期收益及成本

（一）项目收入

本项目建成后收入包括厂房出租收入、研发孵化用房出租收入、停车位、物业服务收入等。

1、标准化厂房出租收入

本项目的标准化厂房面积共计 114995.06 平方米，项目建成后，采用出租方式运营，运营期首年的出租率为 70%，第 2 年为 80%，第 3 年为 90%，第 4 年及以后为 95%。

标准化厂房的出租单价参照项目周边同类园区厂房的出租单价进行测算。根据 58 同城-房产网等查询，同类标准化厂房的出租单价在 13-16.5 元/平方米/月之间，均值为 14.75 元/平方米/月。

周边类似工业园区标准化厂房出租单价统计表

厂房区位/园区名称	标准化厂房租赁单价（元 /平方米/月）	租金年均递增情况
池州经济技术开发区	16.5	3%~5%
宁国经济开发区	15.0	3%~5%
广德开发区	15.0	3%~5%
屯溪区养生谷	12.9	3%~5%
均值	14.75	

数据来源：58 同城-房产网网站信息

58同城·房产

请输入房源相关信息

搜房源



池州经济技术开发区钢混厂房

池州周边-其他

安徽省池州市贵池区

2661m²
建筑面积

0.55元/m²/天
4.4万/月



宁国经济开发区3500平工业厂房可租可售 有行车

宁国-其它 | 宁国经济技术开发区-宣城市宁国市 | 可办环评

钢结构 八成新

赵金宏

高速路口

3500m²
建筑面积

0.5元/m²/天
5.25万/月



广德开发区 少有小面积 适合小加工或仓库

广德-百大购物中心 | 安徽省广德经济技术开发区-宣城市广德市 | 可办环评

砖混结构 八成新

王力

500m²
建筑面积

0.5元/m²/天
7500元/月

(出租) 食品厂服装厂菊花厂茶叶厂或类似加工, 可单体分割租赁。

更新于2022-04-11

640人已浏览



1.3 万/月

0.43元/m²/天

1000m²
建筑面积

暂无数据
厂房类型

区域: 屯溪区

地址: 新安.养生谷(东区)

地图

电话联系

根据上述案例的调研, 本项目周边类似工业园区内厂房的出租均价为 14.75 元/平方米/月, 年均增速为 3%~5%。

考虑到通胀水平及市场需求的扩张, 本项目运营首年, 出租单价为 13 元/平方米/月计, 与周边同类项目相比, 本项目的租金水平处于低位, 具有一定的吸引力。同时参照周边园区的租金水平上涨及调价机制, 每 3 年上调一次单价, 每次上调 10%。

经测算，计算期内本项目的标准化厂房出租收入合计 41659.32 万元。

2、研发孵化用房出租收入

本项目的研发孵化用房面积共计 59815.80 平方米，项目建成后，采用出租方式运营，运营期首年的出租率为 70%，第 2 年为 80%，第 3 年为 90%，第 4 年及以后为 95%。

研发孵化用房的出租单价参照项目周边同类房屋的出租单价进行测算。根据 58 同城-房产网等查询，同类研发孵化用房的出租单价在 27.9-33.6 元/平方米/月之间，均值为 30.2 元/平方米/月。

周边类似研发孵化用房出租单价统计表

区位/园区名称	租赁单价（元/平方米/月）	租金年均递增情况
新城时代	29.1	3%~5%
世纪广场	27.9	3%~5%
置地广场	33.6	3%~5%
均值	30.2	

数据来源：58 同城-房产网网站信息



新城时代大厦200平出租，价格5800元月

屯溪-屯溪周边 | 新城时代大厦 | 可容纳33-66工位

纯写字楼 低区(共10层)

汪章建 迁友房产

免租1个月 纯写字楼 可注册

200m² 建筑面积



翡翠滨江 江南商圈 面积45平，豪华装修，江景写字楼

屯溪-世纪广场 | 翡翠滨江 | 可容纳15-30工位

商业综合体 低区(共12层)

商业综合体 新房 可注册

90m² 建筑面积



置地广场写字楼，面积270平，价格9100元月，带部分...

屯溪-屯溪老街 | 置地广场 | 可容纳40-81工位

纯写字楼 中区(共10层)

汪章建 迁友房产

纯写字楼 可注册 办公家具 免费车位

270m² 建筑面积

0.97元/m²/天
5800元/月

0.93元/m²/天
2500元/月

1.12元/m²/天
9100元/月

根据上述案例的调研，本项目周边类似房屋的出租均价为 30.2 元/平方米/月，年均增速为 3%~5%。

考虑到通胀水平及市场需求的扩张，本项目运营首年，出租单价为 22 元/平方米/月计，约为周边同类项目租金单价的 70%，本项目的租金水平处于低位，具有一定的吸引力。同时参照周边园区的租金水平上涨及调价机制，每 3 年上调一次单价，每次上调 10%。

经测算，计算期内本项目的研发孵化用房的出租收入合计 35004.58 万元。

3、停车位收入

本项目共设停车位 300 个，项目建成后，对外开放运营，运营期首年达产率为 70%，第 2 年为 80%，第 3 年为 90%，第 4 年及以后为 95%。本项目停车位收费参照休宁县医院停车场机动车停放服务收费标准，具体为 30 分钟内免费，4 小时以内（含）5 元，超过 4 小时以上每小时加收 1 元，每日最高限价 15 元。

县卫健委：

你委《关于申请休宁县总医院内部停车场实行收费管理的报告》（休卫健〔2020〕17号）收悉，根据《安徽省定价目录》（2018版）和《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》（皖价服〔2016〕102号）等规定，经研究，现就休宁县总医院停车场机动车停放服务收费标准批复如下：

一、休宁县总医院停车场机动车停放服务收费实行政府定价管理，具体标准详见附件。

二、请你委督促休宁县总医院办理《服务价格登记证》申领手续，在收费场所醒目位置设置统一收费公示牌，使用统一收费系统和税务票据，接受社会监督。

三、本收费标准自2020年5月6日起执行，试工期两年，期满按规定重新报批。

附件：休宁县总医院停车场机动车停放服务收费标准

休宁县发展和改革委员会

2020年4月20日

抄送：县市场监督管理局。

附件

休宁县总医院停车场机动车停放服务收费标准

分类		收费标准（元/车）	备注
车型	小车	30分钟（含）以内免费，4小时以内（含）5元，超过4小时以上每小时加收1元，每日最高限价15元	一、小型车是指7座（含）以下车辆或蓝色牌照的机动车；大型车是指除小型车外的其他车辆，主要指黄色牌照的机动车。 二、具备下列情况之一的免收机动车停放服务费：1.执行公务的警车、城管执法车、消防车、救护车、献血车、工程抢救车、军车；2.停放时间不超过规定免费时间的；3.法律、法规、规章和市、县人民政府规定的其他应当免费的情形。
	大车	30分钟（含）以内免费，4小时以内（含）8元，超过4小时以上每小时加收2元，每日最高限价25元	

（1）停车时长 30 分钟以内的占比 10%，免收费。

（2）4 小时以内停车占比 50%，日均周转次数为 2.0，收费单价为 5 元/次，每 3 年上涨一次，每次上调 1 元。

年停车收入=城区公共区域停车位数量*达产率*停车占比（30分钟至4小时期间）*收费单价*周转次数*天数

（3）4小时以上停车占比40%，平均停车时长按照8小时计。

年停车收入=城区公共区域停车位数量*达产率*停车占比（4小时以上期间）*（4小时内单价+4小时以上单价*4小时）*天数

经计算，计算期内，本项目的停车位收入为2400.13万元。

4、物业服务费收入

本项目所在的园区为省级经济开发区，项目总建筑面积为174711.86平方米，项目建成后，将组建物业管理团队负责园区物业管理，服务面积与出租面积保持一致，即运营期首年服务面积为总建筑面积的70%，第2年为80%，第3年为90%，第4年及以后为95%。

周边同类省级经济开发区的物业服务收费标准在1.5-2.0元/平方米/月，为更好吸引企业入驻，本项目运营期首年按照1.0元/平方米/月收费标准核定物业费，考虑到物价上涨等因素，每3年上调一次单价，每次增加10%。

首页新闻中心领导之窗政府信息公开政务服务

互动交流解读回应数据发布走进休宁政务新媒体

休宁经济开发区概况

作者：休宁县投资促进局 发布时间：2022-08-15 17:04 信息来源：休宁县投资促进局 阅读次数：413 次

字号：大中小 文本下载 我要纠错 打印 收藏

一、区位优势得天独厚

休宁经济开发区于2006年9月经省政府批复筹建，2018年7月，**经安徽省人民政府批准为省级经济开发区**。开发区位于县城的东北部，区位优势明显，20分钟可到达黄山国际机场、黄山高铁站和京台高速出口。皖赣铁路、休婺公路穿区而过，连通徽杭、合铜黄、黄祁景等高速公路出口，2小时交通圈涵盖了合肥、杭州、南京等地，形成了集公路、铁路、航空为一体的现代化立体交通网络。

二、平台建设日益夯实

休宁经济开发区总体规划面积10平方公里，由万宁、尧舜、燕窝、怀玉园区组成，目前建成区面积达3.74平方公里。徽商白岳大道、枫林大道、智谷路等路网框架已逐步建设升级，园区有11万KV的变电站一座，燃气站一座，日供气量为3万立方，日供水能力20000立方。截止2018年底，开发区已累计完成固定资产投资134亿元，入驻企业200余家，已逐步建成电子信息产业园、汽车配件产业园、绿色有机食品加工产业园和新型材料产业园，形成“一区多园”的发展格局。休宁经济开发区先后荣获“安徽省特色产业基地”、“安徽省电子信息产业园”、“安徽省光电显示高新技术产业基地”“安徽省十大电子信息优秀产业基地(园)”等称号。

经测算，计算期内，本项目的物业服务费收入为 4871.45 万元。

5、广告位租赁收入

根据《可研报告》，本项目共计可设置道旗广告位 50 个，户外立柱广告位 4 处。

（1）道旗广告位

根据休宁县齐云大道、学府路、蓝天路、新安路等路段等路道旗广告位出租公告，205 根广告位的年租金低价为 8 万元，平均每根单价为 390 元。

本项目的道旗广告位租金单价按照 400 元/个/年计，每 3 年上调一次单价，每次上调 10%。运营期首年达产率为 70%，第 2 年 80%，第 3 年 90%，第 4 年及以后为 95%。

本次招标的道路灯杆幡旗广告位合计 205 根路灯杆 作为一个投标标的投标（不拆分），具体位置如下：

- 1、齐云大道万安5号桥西至大转盘（93根），黄山北路大转盘至铁路桥南路灯杆（18根），两项合计111根；
- 2、学府路齐云大道路口至滨江路（55根）；
- 3、蓝田路（20根）；
- 4、新安路（19根）。
- 5、设置广告尺寸标准：长2.2米，宽0.6米
- 6、管理要求：每五根后的第六根杆子设置公益广告。同时要求广告内容合法文明，定期更换画面，达到无破旧损坏、无乱写乱画、无乱贴乱挂等影响市容的现象。

承租年限为叁年（自中标之日起，三年整）

二、项目竞价底价及每轮加价幅度：竞价底价为年租金人民币捌万元整，每轮加价幅度为人民币1000元整或其整数倍。以上竞价底价及加价幅度由委托方提供。

三、项目报名期限：报名时需缴纳报名费200元，报名截止时间：2015年4月8日起至2015年4月20日上

经测算，道旗广告位在计算期内总收入为 46.44 万元。

（2）户外立柱广告位

本项目共设置户外立柱广告牌 4 个，采用经营权出租方式运营，参照黄山市屯溪区户外广告位出租单价测算。黄山屯溪区北海路与

205 国道交叉路口户外广告位 5 年经营权转让价格为 10 万元，每年为 2 万元。

本项目位于休宁县，保守起见，单价按照 1.5 万元/个/年计，每 3 年上调一次单价，每次上调 10%。运营期首年达产率为 70%，第 2 年 80%，第 3 年 90%，第 4 年及以后为 95%。



黄山市屯溪区北海路与205国道交叉路口户外广告位五年使用权转让公告

已经成交

0 人关注 1101 次浏览

加关注

挂牌价 **100,000 元** 保证金 5,000 元

已成交

产权贷

提醒：如已缴纳保证金，并获得竞价账户密码，请[登录](#)

报名开始时间：2018-01-09 00:00:00
报名截止时间：2018-01-22 23:59:59

成交公告

编号：22ADQ2018000102

项目编号	22ADQ20180001
项目名称	黄山市屯溪区北海路与205国道交叉路口户外广告位五年使用权转让
转让标的名称	黄山市屯溪区北海路与205国道交叉路口户外广告位五年使用权
挂牌期限	2018年01月09日 00:00:00 到 2018年01月22日 23:59:59
挂牌价格	100000
成交价格	100000元
成交日期	2018年1月26日

经测算，户外立柱广告位在计算期内总收入为 139.33 万元。

6、收入合计

综上，本项目在计算期内的总收入合计 84121.26 万元，收入估算详见下表：

收入测算表

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	出租收入（万元）	76,663.91	2,310.90	2,641.02	2,971.15	3,449.84	3,449.84	3,449.84	3,794.82	3,794.82	3,794.82
1	厂房出租收入-万元	41,659.32	1,255.75	1,435.14	1,614.53	1,874.65	1,874.65	1,874.65	2,062.11	2,062.11	2,062.11
	面积-平方米		114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995
	单价-元/平方米/月		13.00	13.00	13.00	14.30	14.30	14.30	15.73	15.73	15.73
	出租率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	研发孵化用房出租收入-万元	35,004.58	1,055.15	1,205.89	1,356.62	1,575.19	1,575.19	1,575.19	1,732.71	1,732.71	1,732.71
	面积-平方米		59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816
	单价-元/平方米/月		21.00	21.00	21.00	23.10	23.10	23.10	25.41	25.41	25.41
	出租率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二	停车位收入	2,400.13	65.92	75.34	84.75	104.03	104.03	104.03	118.59	118.59	118.59
基础数据	停车位数量-个		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	达产率		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2.1	30 分钟内停车收入（万元）		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	所占比重		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	收费单价（元/个）		0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	4 小时内停车收入（万元）	1,494.13	38.33	43.80	49.28	62.42	62.42	62.42	72.82	72.82	72.82
	所占比重		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	收费单价（元/个）		5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	7.00	7.00
	周转次数		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365
2.3	4 小时以上停车收入（万元）	906.00	27.59	31.54	35.48	41.61	41.61	41.61	45.77	45.77	45.77
	所占比重		40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
	超过后每小时 1 元		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	平均停车时间		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	天数		365	365	365	365	365	365	365	365	365
三	物业服务费	4,871.45	146.84	167.82	188.80	219.21	219.21	219.21	241.13	241.13	241.13
	面积（平方米）		174,810.86	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811
	单价（元/平方米/月）		1.00	1.00	1.00	1.10	1.10	1.10	1.21	1.21	1.21
	生产负荷		70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
四	广告位租赁收入(万元)	185.78	5.60	6.40	7.20	8.36	8.36	8.36	9.20	9.20	9.20
4.1	道旗广告位-万元	46.44	1.40	1.60	1.80	2.09	2.09	2.09	2.30	2.30	2.30

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
	广告位数量		50	50	50	50	50	50	50	50	50
	租金标准（元/年）		400	400	400	440	440	440	484	484	484
	有效使用率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4.2	户外立柱广告牌-万元	139.33	4.20	4.80	5.40	6.27	6.27	6.27	6.90	6.90	6.90
	广告位数量		4	4	4	4	4	4	4	4	4
	租金标准（元/年）		15,000	15,000	15,000	16,500	16,500	16,500	18,150	18,150	18,150
	有效使用率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
五	项目收入合计-万元	84,121.26	2,529.26	2,890.58	3,251.90	3,781.44	3,781.44	3,781.44	4,163.74	4,163.74	4,163.74

（续上表）

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	出租收入（万元）	4,174.30	4,174.30	4,174.30	4,591.74	4,591.74	4,591.74	5,050.91	5,050.91	5,050.91	5,556.00
1	厂房出租收入-万元	2,268.33	2,268.33	2,268.33	2,495.16	2,495.16	2,495.16	2,744.67	2,744.67	2,744.67	3,019.14
	面积-平方米	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995	114,995
	单价-元/平方米/月	17.30	17.30	17.30	19.03	19.03	19.03	20.94	20.94	20.94	23.03
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	研发孵化用房出租收入-万元	1,905.98	1,905.98	1,905.98	2,096.58	2,096.58	2,096.58	2,306.23	2,306.23	2,306.23	2,536.86
	面积-平方米	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816	59,816
	单价-元/平方米/月	27.95	27.95	27.95	30.75	30.75	30.75	33.82	33.82	33.82	37.20
	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二	停车位收入	133.15	133.15	133.15	147.72	147.72	147.72	162.28	162.28	162.28	176.84
基础数据	停车位数量-个	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	达产率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2.1	30 分钟内停车收入（万元）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	所占比重	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	收费单价（元/个）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	4 小时内停车收入（万元）	83.22	83.22	83.22	93.62	93.62	93.62	104.03	104.03	104.03	114.43
	所占比重	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	收费单价（元/个）	8.00	8.00	8.00	9.00	9.00	9.00	10.00	10.00	10.00	11.00
	周转次数	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
2.3	4 小时以上停车收入（万元）	49.93	49.93	49.93	54.09	54.09	54.09	58.25	58.25	58.25	62.42
	所占比重	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
	超过后每小时 1 元	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
	平均停车时间	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	天数	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
三	物业服务费	265.25	265.25	265.25	291.77	291.77	291.77	320.95	320.95	320.95	353.04
	面积（平方米）	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811	174,811
	单价（元/平方米/月）	1.33	1.33	1.33	1.46	1.46	1.46	1.61	1.61	1.61	1.77
	生产负荷	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
四	广告位租赁收入(万元)	10.12	10.12	10.12	11.13	11.13	11.13	12.24	12.24	12.24	13.46
4.1	道旗广告位-万元	2.53	2.53	2.53	2.78	2.78	2.78	3.06	3.06	3.06	3.37
	广告位数量	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	租金标准（元/年）	532	532	532	586	586	586	644	644	644	709
	有效使用率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4.2	户外立柱广告牌-万元	7.59	7.59	7.59	8.35	8.35	8.35	9.18	9.18	9.18	10.10
	广告位数量	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	租金标准（元/年）	19,965	19,965	19,965	21,962	21,962	21,962	24,158	24,158	24,158	26,573
	有效使用率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
五	项目收入合计-万元	4,582.82	4,582.82	4,582.82	5,042.35	5,042.35	5,042.35	5,546.38	5,546.38	5,546.38	6,099.35

通过查阅项目可行性研究报告、相关政府文件，并依据上述文件制定的参考标准、可研报告中确定的运营期时限等内容重新进行测算。未发现该项预测收入的依据存在明显不合理之处，未发现预测收入的数据存在明显偏差。

（二）项目成本

本项目的运营成本主要包括设施设备维护费、新增员工工资及福利费、外购燃料动力费及材料费、运营管理等。

1、设施设备维修费

设施设备维护费包括固定资产维修维护产生的费用，按照初始投资金额的 0.15%计提维修费，计算期内合计 1,459.20 万元。

2、员工工资及福利

根据北京中指信息技术研究院（简称“中指院”）统计数据显示，近年来我国物业管理人均效能不断提升，人均在管面积不断增加，2019 年人均在管面积近 12000-13000 平方米，2015 年至 2018 年，人均在管面积复合增长率达到 15%。

因此，为保障本项目的正常运营，本项目拟定员 14 人，其中管理人员 2 人、技术人员 2 人、一般职员 10 人，人均工资福利分别为 5000 元/月、4000 元/月、3500 元/月，考虑到物价水平，人均工资水平每 3 年上调一次，每次上调 10%。

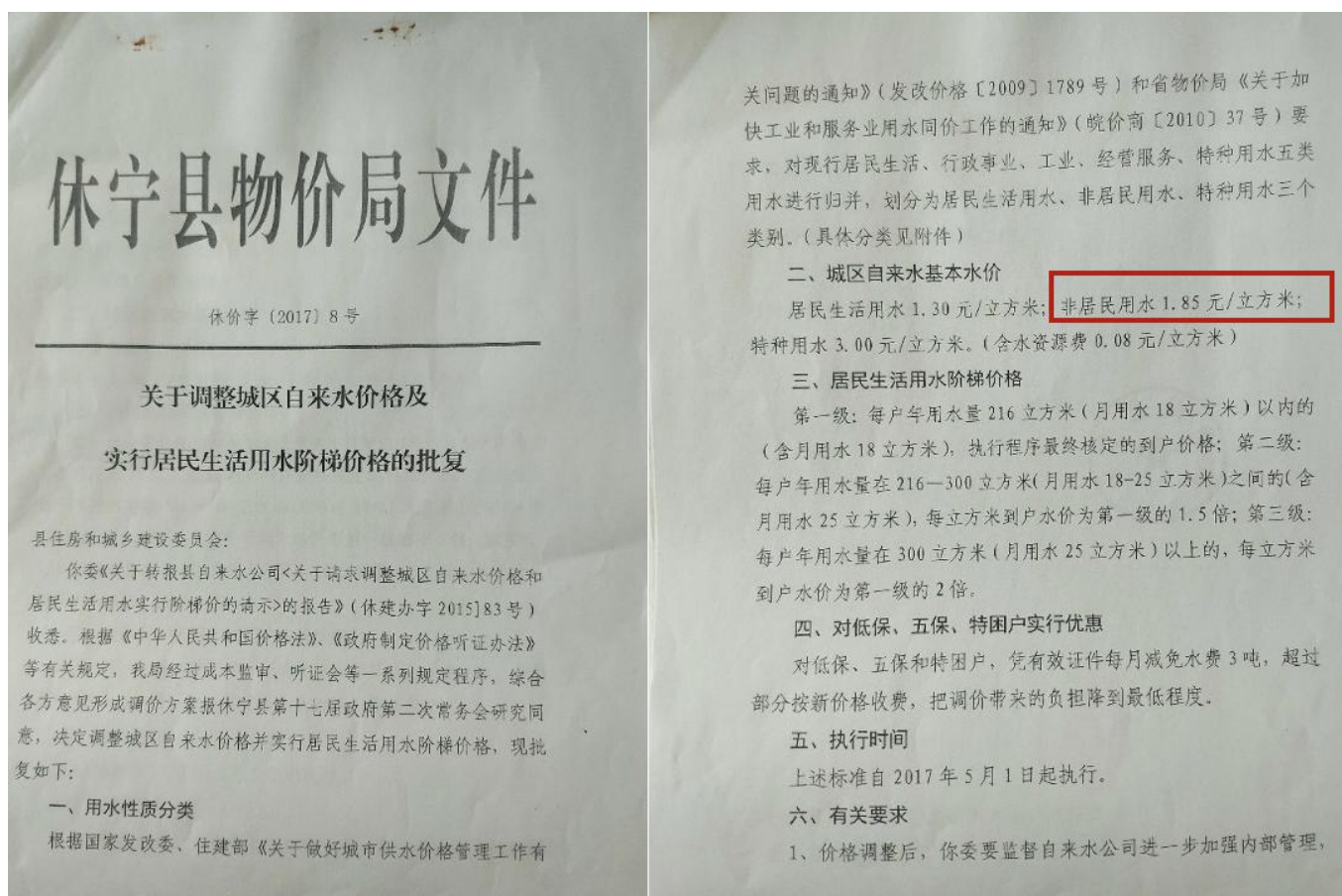
计算期内，本项目的人工成本合计 1584.81 万元。

3、燃料动力费

本项目的燃料动力及材料费主要系项目运营管理所消耗的用水、用电费用。

(1) 用水费用

根据可研，本项目运营期间，年用水量约 2500 吨，用水费用包括自来水水费和污水处理费，其中自来水水费为 1.85 元/立方米，污水处理费为 1.20 元/立方米。



健康休宁	
<p> 对低保、五保、特困户实行优惠</p> <p>我 对低保、五保和特困户，凭有效证件每月减免水费3吨，超过部分按新价格收费，把调价带来的负担降到最低程度。</p>	
<p> 污水处理费征收标准调整</p> <p>居民污水处理费0.85元/吨；非居民污水处理费（工业和行政事业单位、经营服务性单位）1.20元/吨</p>	
<p> 执行时间</p> <p>上述标准自2017年5月1日起执行</p>	
<p>来源 / 休宁县物价局</p> <p>主办单位 / 休宁县信息中心</p>	

（2）电费

根据可研，本项目运营期间，年用电量约 50000 度，根据安徽省发展和改革委员会发布的省内电价阶梯式收费标准，工商业及其他用电标准为 0.6198 元/千瓦时。

安徽省电网销售电价表							
用电分类	电度电价 (元/千瓦时)					基本电价	
	不满1千伏	1-10千伏	35千伏	110千伏	220千伏	最大需量 (元/千瓦·月)	变压器容量 (元/千伏安·月)
一、居民生活用电	0.5653	0.5503					
二、农业生产用电	0.5558	0.5408	0.5258				
三、工商业及其他单一制	0.6198	0.6048	0.5898				

计算期内,外购燃料及动力费合计 91.71 万元,其中电力费用 77.22 万元、水费 14.49 万元。

4、运营管理费

本项目的运营管理费主要包括招商、日常管理等费用,按照项目收入的 2%计提。经计算,项目计算期内,运营管理费合计 1682.43 万元。

5、运营成本合计

经测算,项目运营期间,本项目的运营成本合计 4,818.14 万元。

6、折旧摊销

本项目折旧摊销费按 20 年计算,每年费用 2559.83 万元,计算期内合计 48636.75 万元。

7、利息支出

本项目融资利率为 3.8%,本项目运营期利息费用 23788.00 万元。

8、总成本费用合计

综上,计算期内本项目总成本费用合计为 77242.90 万元。

本项目运营成本估算详见下表:

成本测算表

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	设施设备维修费-万元	1,459.20	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80
2	工资及福利-万元	1,584.81	63.60	63.60	63.60	69.96	69.96	69.96	76.96	76.96	76.96
2.1	管理人员-万元	299.02	12.00	12.00	12.00	13.20	13.20	13.20	14.52	14.52	14.52
	数量-个		2	2	2	2	2	2	2	2	2
	工资及福利-元/人/月		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	6,050.00	6,050.00	6,050.00
2.2	技术人员-万元	239.22	9.60	9.60	9.60	10.56	10.56	10.56	11.62	11.62	11.62
	数量-个		2	2	2	2	2	2	2	2	2
	工资及福利-元/人/月		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,840.00	4,840.00	4,840.00
2.3	一般职员-万元	1,046.57	42.00	42.00	42.00	46.20	46.20	46.20	50.82	50.82	50.82
	数量-个		10	10	10	10	10	10	10	10	10
	工资及福利-元/人/月		3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,850.00	3,850.00	3,850.00	4,235.00	4,235.00	4,235.00
3	外购燃料动力费-万元	91.71	3.86	3.86	3.86	4.17	4.17	4.17	4.51	4.51	4.51
3.1	电力-万元	77.22	3.10	3.10	3.10	3.41	3.41	3.41	3.75	3.75	3.75
	耗电量-度		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
	电费单价-元/度		0.6198	0.6198	0.6198	0.6818	0.6818	0.6818	0.7500	0.7500	0.7500
3.2	用水-万元	14.49	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
	用水量-吨		2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	水费单价（含污水处理）-元/吨		3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
4	运营管理费用-万元	1,682.43	50.59	57.81	65.04	75.63	75.63	75.63	83.27	83.27	83.27
5	经营成本合计-万元	4,818.14	194.85	202.07	209.30	226.56	226.56	226.56	241.54	241.54	241.54

6	折旧摊销	48636.75	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83
7	利息支出	23788.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00
8	总成本费用合计	77242.90	4046.68	4053.90	4061.13	4078.39	4078.39	4078.39	4093.37	4093.37	4093.37

(续上表)

序号	项目	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	设施设备维修费-万元	1,459.20	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80	76.80
2	工资及福利-万元	1,584.81	84.65	84.65	84.65	93.12	93.12	93.12	102.43	102.43	102.43	112.67
2.1	管理人员-万元	299.02	15.97	15.97	15.97	17.57	17.57	17.57	19.33	19.33	19.33	21.26
	数量-个		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	工资及福利-元/人/月		6,655.00	6,655.00	6,655.00	7,320.50	7,320.50	7,320.50	8,052.55	8,052.55	8,052.55	8,857.81
2.2	技术人员-万元	239.22	12.78	12.78	12.78	14.06	14.06	14.06	15.46	15.46	15.46	17.01
	数量-个		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	工资及福利-元/人/月		5,324.00	5,324.00	5,324.00	5,856.40	5,856.40	5,856.40	6,442.04	6,442.04	6,442.04	7,086.24
2.3	一般职员-万元	1,046.57	55.90	55.90	55.90	61.49	61.49	61.49	67.64	67.64	67.64	74.41
	数量-个		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	工资及福利-元/人/月		4,658.50	4,658.50	4,658.50	5,124.35	5,124.35	5,124.35	5,636.79	5,636.79	5,636.79	6,200.46
3	外购燃料动力费-万元	91.71	4.89	4.89	4.89	5.30	5.30	5.30	5.75	5.75	5.75	6.25
3.1	电力-万元	77.22	4.12	4.12	4.12	4.54	4.54	4.54	4.99	4.99	4.99	5.49
	耗电量-度		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
	电费单价-元/度		0.8250	0.8250	0.8250	0.9074	0.9074	0.9074	0.9982	0.9982	0.9982	1.0980
3.2	用水-万元	14.49	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
	用水量-吨		2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00

	水费单价（含污水处理） -元/吨		3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
4	运营管理费用-万元	1,682.43	91.66	91.66	91.66	100.85	100.85	100.85	110.93	110.93	110.93	121.99
5	经营成本合计-万元	4,818.14	258.00	258.00	258.00	276.06	276.06	276.06	295.91	295.91	295.91	317.71
6	折旧摊销	48636.7 5	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83	2559.83
7	利息支出	23788.0 0	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	1292.00	532.00
8	总成本费用合计	77242.9 0	4109.82	4109.82	4109.82	4127.89	4127.89	4127.89	4147.74	4147.74	4147.74	3409.54

（三）税费测算

本项目的税费主要包括应交增值税、税金及附加。

（1）应交增值税

本项目的增值税-销项税率为 9%，增值税-进项税率分为 6% 和 9%两部分，其中建设期的进项税额按照 9%计算，运营期的固定资产出租收入对应的销项税税率按照 9%计算，运营期的停车位收入、广告位收入、物业服务收入对应的销项税税率按照 6%计算。建设期的进项税予以在运营期进行抵扣，抵扣完为止。

（2）税金及附加

本项目的税金及附加的计算基数为应交增值税，包括城市维护建设税、教育附加税、地方教育附加，税率分别为 5%、3%、2%。

本项目税费测算见下表。

（3）税费合计

经计算，本项目在运营期共计应缴税费为 2563.70 万元，其中应缴增值税 2330.64 万元，税金及附加 233.06 万元。

（四）利息费用

本项目融资利率为 3.8%，已发行的债券利率根据实际成交情况调整，其中：2023 年发行 8000 万元（发行利率 3.02%），2024 年 5 月发行 2200 万元（发行利率 2.62%），2024 年 6 月发行 4400

万元（发行利率 2.53%），2025 年 1 月参与发行 1000 万元（发行利率 2.01%），本批次拟参与发行 600 万元（参考利率 2.36%），还本付息计划表如下。

项目还本付息表

年份	期初金额	本期增加	本期偿还	期末金额	利率	利率	利息	本息合计
2023 年	0	8000		8000	3.02%	3.02%	241.60	241.60
2024 年	8000	2200		10200	2.62%	3.02%; 2.62%	57.64	57.64
	10200	4400		14600	2.53%	3.02%; 2.62%; 2.53%	111.32	111.32
2025 年	14600	1000		15600	2.01%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%	20.10	20.10
	15600	600		16200	2.36%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%	14.16	14.16
	16200	10900		27100	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	414.20	414.20
2026 年	27100	6900		34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2027 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2028 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2029 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2030 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2031 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2032 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2033 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2034 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2035 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2036 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2037 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2038 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2039 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2040 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22
2041 年	34000			34000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	1,121.22

2042 年	34000		8000	26000	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	1,121.22	9,121.22
2043 年	26000		6600	19400	3.80%	3.02%; 2.62%; 2.53%; 2.01%; 2.36%; 3.8%	879.62	7,479.62
2044 年	19400		12500	6900	3.80%	2.62%; 2.53%; 2.43%; 2.36%; 3.8%	710.66	13,210.66
2045 年	6900		6900	0	3.80%	2.01%; 2.36%; 3.8%	276.36	7,176.36
		34,000.00	34,000.00				21,786.40	55,786.40

八、资金平衡方案

根据前述测算的财务数据，对项目未来的现金流进行资金平衡测算，经测算项目预计结余大于本次发行债券的本金及利息，能够达到项目收益与融资自求平衡。

（一）应付本息情况

本期债券拟发行总规模 34000.00 万元，用于休宁经开区基础设施建设项目（以下简称“本项目”），假设债券票面融资利率 3.8%，期限 20 年，2023 年发行 8000 万元，2024 年发行 6600 万元，2025 年发行 12000 万元，2026 年发行 7400 万元，每半年支付一次利息，到期一次还本。本项目的应付本息如前述利息费用测算表。

（二）净现金流入

根据项目实施单位提供的相关财务资料以及可行性研究报告的审核，按后附“项目收益及现金流入预测说明”中项目收益预测数据计算，未来可用于资金平衡的项目相关收益总额为 76,726.58 万元（不含压力测试）。

年度	项目收入	项目支出	项目收益
2023 年			
2024 年			
2025 年			
2026 年			
2027 年	2,529.26	194.55	2,334.71
2028 年	2,890.58	201.77	2,688.81
2029 年	3,251.90	209.00	3,042.90
2030 年	3,781.44	226.26	3,555.18

年度	项目收入	项目支出	项目收益
2031 年	3,781.44	226.26	3,555.18
2032 年	3,781.44	226.26	3,555.18
2033 年	4,163.74	241.24	3,922.50
2034 年	4,163.74	241.24	3,922.50
2035 年	4,163.74	241.24	3,922.50
2036 年	4,582.82	257.70	4,325.12
2037 年	4,582.82	257.70	4,325.12
2038 年	4,582.82	257.70	4,325.12
2039 年	5,042.35	275.76	4,766.59
2040 年	5,042.35	469.45	4,572.90
2041 年	5,042.35	708.81	4,333.54
2042 年	5,546.38	772.46	4,773.92
2043 年	5,546.38	772.46	4,773.92
2044 年	5,546.38	772.46	4,773.92
2045 年	6,099.35	842.36	5,256.99
合计	84,121.26	7,394.69	76,726.58

（三）融资平衡

本期债券融资项目相关收益为项目收入扣除成本后的现金净流入，依据项目实施单位提供的预测信息，基于谨慎性及合理性原则预测项目收益，在只考虑项目运营期收益对运营期利息费用和本金偿还的前提下，计算的本息覆盖倍数为 **1.38**。

年度	借贷本息支付-万元			项目净收益-万元
	本金	利息	本息合计	
2023 年		241.60	241.60	0
2024 年		168.96	168.96	0
2025 年		448.46	448.46	0.00
2026 年		1,121.22	1,121.22	0.00
2027 年		1,121.22	1,121.22	2,334.71
2028 年		1,121.22	1,121.22	2,688.81
2029 年		1,121.22	1,121.22	3,042.90
2030 年		1,121.22	1,121.22	3,555.18
2031 年		1,121.22	1,121.22	3,555.18
2032 年		1,121.22	1,121.22	3,555.18
2033 年		1,121.22	1,121.22	3,922.50
2034 年		1,121.22	1,121.22	3,922.50

年度	借贷本息支付-万元			项目净收益-万元
	本金	利息	本息合计	
2035 年		1,121.22	1,121.22	3,922.50
2036 年		1,121.22	1,121.22	4,325.12
2037 年		1,121.22	1,121.22	4,325.12
2038 年		1,121.22	1,121.22	4,325.12
2039 年		1,121.22	1,121.22	4,766.59
2040 年		1,121.22	1,121.22	4,572.90
2041 年		1,121.22	1,121.22	4,333.54
2042 年	8000	1,121.22	9,121.22	4,773.92
2043 年	6600	879.62	7,479.62	4,773.92
2044 年	12500	710.66	13,210.66	4,773.92
2045 年	6900	276.36	7,176.36	5,256.99
合计	34,000.00	21,786.40	55,786.40	76,726.58
本息覆盖倍数	1.38			

考虑到项目净收益变化影响，分析非标专项债券资金覆盖率如下表：

项目净收益变化影响分析表

变量	项目净收益-万元	本息合计-万元	覆盖倍数
0	76,726.58	55,786.40	1.38
-5%	72,890.25	55,786.40	1.31
-10%	69,053.92	55,786.40	1.24

从上表可以看出，当项目收益下降 5%时，该项目的本息覆盖倍数为 $1.31 > 1.1$ ；当项目收益下降 10%时，该项目的本息覆盖倍数为 $1.24 > 1.1$ 。可见，在保守的情况下，本息覆盖倍数仍高于 1.1，说明本项目不能偿还债券本息的风险较低。

资金测算平衡表（单位：万元）

序号	科目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一	经营活动净现金流量	76,726.58	-	-			2,334.71	2,688.81	3,042.90	3,555.18	3,555.18	3,555.18	3,922.50
1	现金流入	84,121.26					2,529.26	2,890.58	3,251.90	3,781.44	3,781.44	3,781.44	4,163.74
1.1	营业收入	84,121.26					2,529.26	2,890.58	3,251.90	3,781.44	3,781.44	3,781.44	4,163.74
2	现金流出	7,394.69	-				194.55	201.77	209.00	226.26	226.26	226.26	241.24
2.1	营业成本	4,812.44					194.55	201.77	209.00	226.26	226.26	226.26	241.24
2.2	税金及附加	234.75					-	-	-	-	-	-	-
2.3	应交增值税	2,347.49					-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动净现金流量	-50,994.00	-13,000.00	-11,599.00	-16,998.00	-9,397.00		-	-	-	-	-	-
1	现金流入	6.00	-	1.00	2.00	3.00							
2	现金流出	51,000.00	13,000.00	11,600.00	17,000.00	9,400.00							
2.1	建设投资	49,670.84	12,750.40	11,424.44	16,545.70	8,950.30							
2.2	债券利息	1,295.16	241.60	168.96	442.30	442.30							
2.3	发行费	34.00	8.00	6.60	12.00	7.40							
三	筹资活动净现金流量	4,116.28	13,000.00	11,600.00	17,000.00	9,400.00	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06
1	现金流入	51,000.00	13,000.00	11,600.00	17,000.00	9,400.00	-						
1.1	资本金	17,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	2,000.00	-						
1.2	债券资金	34,000.00	8,000.00	6,600.00	12,000.00	7,400.00	-						
2	现金流出	46,883.72					1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06
2.1	债券利息支出	20,283.72					1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06

序号	科目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
2.2	偿还债券本金	26,600.00								-	-	-	-
四	盈余资金	29,842.86	-				1,200.65	1,554.75	1,908.84	2,421.12	2,421.12	2,421.12	2,788.44
五	累计盈余资金		-				1,200.65	2,755.40	4,664.24	7,085.36	9,506.47	11,927.59	14,716.03

(续上表)

序号	科目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	经营活动净现金流量	3,922.50	3,922.50	4,325.12	4,325.12	4,325.12	4,766.59	4,572.90	4,333.54	4,773.92	4,773.92	4,773.92	5,256.99
1	现金流入	4,163.74	4,163.74	4,582.82	4,582.82	4,582.82	5,042.35	5,042.35	5,042.35	5,546.38	5,546.38	5,546.38	6,099.35
1.1	营业收入	4,163.74	4,163.74	4,582.82	4,582.82	4,582.82	5,042.35	5,042.35	5,042.35	5,546.38	5,546.38	5,546.38	6,099.35
2	现金流出	241.24	241.24	257.70	257.70	257.70	275.76	469.45	708.81	772.46	772.46	772.46	842.36
2.1	营业成本	241.24	241.24	257.70	257.70	257.70	275.76	275.76	275.76	295.61	295.61	295.61	317.41
2.2	税金及附加	-	-	-	-	-	-	17.61	39.37	43.35	43.35	43.35	47.72
2.3	应交增值税	-	-	-	-	-	-	176.08	393.68	433.50	433.50	433.50	477.22
二	投资活动净现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	现金流入												
2	现金流出												
2.1	建设投资												
2.2	债券利息												
2.3	发行费												
三	筹资活动净现金流量	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-1,134.06	-9,134.06	-7,323.50	-12,281.20
1	现金流入												
1.1	资本金												
1.2	债券资金												
2	现金流出	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	9,134.06	7,323.50	12,281.20

序号	科目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
2.1	债券利息支出	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	1,134.06	723.50	281.20
2.2	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000.00	6,600.00	12,000.00	7400.00
四	盈余资金	2,788.44	2,788.44	3,191.06	3,191.06	3,191.06	3,632.53	3,438.84	3,199.48	3,639.86	-4,360.14	-2,549.58	-7,024.21
五	累计盈余资金	17,504.46	20,292.90	23,483.97	26,675.03	29,866.10	33,498.62	36,937.46	40,136.94	43,776.79	39,416.65	36,867.06	29,842.86

（四）总体评价

在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，根据评估报告中的评估结果显示本次评估的休宁经开区基础设施建设项目专项债券，预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

九、债券发行方案

（一）发行依据

1.发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

2.地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发

行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

3.地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

4.建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

（二）发行计划

项目拟通过地方政府申请发行非标专项债 34000.00 万元用于项目建设、运营，根据项目实施进度和资金需求拟分四年发行，2023 年发行 8000 万元，2024 年发行 6600 万元，2025 年发行 12000 万元，2026 年发行 7400 万元。实际发行情况：**2023 年发行 8000 万元（发行利率 3.02%），2024 年 5 月发行 2200 万元（发行利率 2.62%），2024 年 6 月发行 4400 万元（发行利率 2.53%），2025 年 1 月参与发行 1000 万元（发行利率 2.01%），本批次拟参与发行 600 万元（参考利率 2.36%），剩余部分后续批次申请发行。**假设债券票面融资利率 3.8%，期限均为 20 年，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，债券发行期最后一年偿还本金。

债券发行计划表（单位：万元）

序号	发行年份	发行额度	发行期限
1	2023 年	8000.00	20 年期
2	2024 年	6600.00	20 年期
3	2025 年	12000.00	20 年期
4	2026 年	7400.00	20 年期
合计	/	34000.00	

（三）发行场所

通过财政部政府债券发行系统、财政部上海证券交易所政府债券发行系统、财政部深圳证券交易所政府债券发行系统发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

（四）发行费用

本项目拟发行 34000.00 万元债券，期限为 20 年，发行总费用按发债金额 0.1% 计算，共计 34.00 万元。

（五）信息披露

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网、中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

（1）每期债券发行日五个工作日之前披露专项债券发行基本信息。

（2）每期债券发行结束当日披露专项债券发行结果公告。

（3）每期债券每个付息日五个工作日之前披露专项债券付息公告。

（4）每期债券兑付日五个工作日之前披露专项债券还本付息公告。

(5) 每期债券存续期内随时披露内容可能影响到本次专项债券按期足额兑付的重大事项。

十、资金管理方案

休宁财政局及相关单位建立完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发〔2018〕34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

（一）部门的职责和权限

1、实施主体职责

本项目的实施主体为休宁经济开发区投资开发有限公司

承担项目收益专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。应建立健全项目内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保项目收益专项债券资金安全；提高工程建设质量和项目运营水平，按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入，确保按时偿还债券本息。

项目建设期，应按月向县人民政府及财政部门报送项目进度、相关财务报表和债券资金使用情况；项目运营期，做好年度运营成本预决算编制等工作；及时在地方政府债券管理系统中进行相关信息录入。

项目收益专项债券资金、项目运营收入、运营支出情况接受财政部门、审计部门和县人民政府的监督检查。

按要求做好项目收益专项债券相关信息披露、信息公开、情况报告，主动接受监督。

2、监督部门

本项目主管部门为安徽休宁经济开发区管理委员会，项目资金使用的监督部门为休宁县财政局

安徽休宁经济开发区管理委员会负责项目日常运营管理进行监督。休宁县财政局对项目收益专项债券使用情况进行监督管理，定期对休宁经济开发区投资开发有限公司项目收益专项债券资金使用情况开展抽查或检查，应建立和完善相关制度，加强对本县项目收益专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

（二）资金的使用及偿还

1、资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于财政预算安排资金。休宁经济开发区投资开发有限公司每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。本项目专项债券资金由县财政统一管理，专账核算，专款

专用，不得挪用。或在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目由主管部门进行专户管理，专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

2、资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目投资支出、流动资金支出等投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等投资支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送监理单位、实施机构，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并抄送财政局、实施机构，经实施机构、财政局同意后，方可从专用账户中拨付资金。关于债券本息偿付，由县财政组织准备需要到期支付的债券本息。由县财政向缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按照计划支出，预算外支出要上报审批。

3、收入及运营成本

项目收入是指项目收益专项债券对应项目产生的政府性基金收入或专项收入，本项目主要为营业收入主要包括：厂房出租收入、研发孵化用房出租收入、停车位、物业服务费收入等，一级收入为经营性收入，但在具体经营单位上缴财政时体现为专项收入，可依托“非税收入收缴管理系统”对项目收益专项债券对应项目收入进行统计管理。执收单位在开具非税收入一般缴款书时，填列项目收益

专项债券对应项目收入专用编码，非税收入代收银行按编码进行收入信息录入。为保障项目运营期正常运营，项目运营成本纳入预算管理。编制年初部门预算时，项目单位编制项目运营成本年度预算报县人民政府审核。年度预算批复后，财政部门根据项目运营收入情况下达项目运营资金。

（三）资产管理及项目评价

1、资产管理

项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益实现。财政部门、国资部门应当会同项目单位将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。各类项目收益专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

2、绩效管理

按照“谁申请资金，谁编制目标”的原则，由县人民政府根据项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案制定的经济效益、社会效益、项目预算收益、融资平衡等信息，清晰反映专项债券的预期产

出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述。开展项目绩效评价工作。由财政部门会同县人民政府共同制定项目收益专项债券绩效评价管理办法，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。财政部门应定期分别开展重点项目绩效评价和项目自评工作。优化评价结果应用方式，提高财政资源配置效率。明确绩效管理责任约束。

十一、风险控制

（一）建设及运营主要风险

1、项目建设及运营主要风险

本项目在建设及运营期间主要相关风险详见下表（见下页）：

项目建设及运营主要风险清单表

序号	风险	风险描述
1	设计缺陷风险	设计缺陷风险是指在项目建设过程中，由于初始设计存在缺陷造成的风险。
2	设计变更/优化风险	设计变更/优化风险是指在项目建设过程中，由于新要求、新材料或新工艺的发展而导致设计变更/优化造成的风险。
3	工程质量风险	由于施工单位管理不善，技术不够熟练，或者监理不到位等原因造成的工程质量问题。
4	完工延误风险	工程未能按照计划工期完成的风险。
5	稳定性风险	第三方指的是政府和社会资本方之外的任何一方，由于第三方的原因导致项目损失的风险。
6	建设成本超支风险	由于原材料价格上涨、工期延长、工程质量缺陷返工等原因所造成的建设成本超支风险。
7	融资风险	由于融资结构不合理、金融市场不健全、融资的可及性等因素导致未能完成融资义务或融资成本过高。
8	运维成本超支风险	在项目建成运营期间，由于物价成本上升，维修费用增加等原因导致的项目运维成本超支的风险。
9	招商不及预期风险	园区招商引资工作的实际效果不如预期，无法达到园区发展的预期目标，可能会导致园区的经济效益低下，收益与预计相差较大。
10	园区企业信用风险	承租企业可能无法按时支付租金，或者在租约到期后选择不续租。这些风险可能会导致租金收入减少或者停滞，增加了项目的经营风险。
11	经营管理风险	由于经营管理能力不足，内部组织混乱、沟通协调困难，影响正常运营引发的风险。
12	收益不足风险	项目运营收益不能达到预期水平的风险。
13	不可抗力风险	不可抗力主要是指台风、冰雹、地震、海啸、洪水、火山爆发、山体滑坡等自然灾害；有时也可包括战争、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、疫情等社会异常事件。

2、项目建设及运营主要风险应对措施

本项目在建设及运营期间主要风险应对措施详见下表：

项目建设及运营主要风险应对措施表

序号	风险	风险应对措施
1	设计缺陷风险	本项目设计由项目业主采购专业设计机构进行设计，对设计成果及设计概算聘请专家审查，施工图由专业机构审查，确保项目设计成果符合国家法律法规相关规范。
2	设计变更/优化风险	在项目建设期内，施工单位应严格按照图及批准的施工组织设计进行施工，并无条件地接受实施机构、监理单位、审计单位对工程施工进度、质量、造价、安全和文明施工等方面的监督管理。项目变更在未得到实施机构同意及适用法律要求的对设计文件变更批准前，施工单位不得将变更文件用于本项目施工。
3	工程质量风险	在工程建设日常监督和检查、项目验收中，政府方有权要求施工单位拆除不合格的建设工程并重建合乎标准的工程，更换有缺陷的材料和设备。施工单位应承担由此而造成的任何增加的费用和政府方发现这些问题的检查检验费用，并应对由此造成的工期延误负责。
4	完工延误风险	政府方违反施工合同及其他相关约定导致的延迟将相应顺延本项目建设期限，若延误对项目发债期限内收益造成实质性损失还应承担责任。施工单位未能按照施工合同及其他相关约定按期完工的，若延误对政府方造成损失的，施工单位应给予赔偿。
5	稳定性风险	政府方负责建设过程中涉及的居民或其他第三方协调工作，防止涉及居民或其他第三方对本项目建设、运营的非正常干扰。
6	建设成本超支风险	政府方组织实施的前期工作投资控制责任由政府方承担。政府方按照合同约定批准变更，变更导致的项目投资变化责任由政府方承担。施工单位按约定承担其他造价控制责任。
7	融资风险	本项目通过发行债券的方式融资，保证本项目建设资金按照合同约定足额、及时到位。
8	运维成本超支风险	项目业主负责本项目范围内项目设施的养护维修工作和日常运营管理。项目运营成本由项目业主承担并做好成本控制。
9	招商不及预期风险	制定具有竞争力的招商引资政策，提高园区的吸引力，吸引更多的企业入驻；加强宣传营销，扩大园区的知名度，提高园区的品牌影响力；建立招商引资服务体系，提供全方位的服务，提高企业满意度和留存率。
10	园区企业信用风险	在签署租约之前对企业进行背景调查，要求其提供财务证明，通过查看租户的信用报告或征信记录，按时收取租金、确保企业不拖欠租金等措施可以有效地控制园区企业的信用风险。
11	经营管理风险	运营维护服务应达到相关法律法规、行业要求及技术规范等要求。
12	收益不足风险	本项目的收益来源主要依赖于游客流量，项目收益存在风险。详见后文分析。
13	不可抗力风险	受不可抗力事件影响时，应先行采取合理的努力以缓解不可抗力的影响，并承担采取这种措施时可能发生的费用。不可抗力造成的损失，应先由通过保险获得补偿。

（二）市场风险及应对措施

本项目建成后，停车场、农贸市场、污水收集量等如果达到预计的设计水平，将能达到设计时考虑的使用率及各类单价，甚至更好；反之，如果达不到预计的设计水平，将影响使用率和单价，给项目的经济收益带来风险。

风险控制措施：工程规划设计方案应贯彻“以人为本”的理念，为将来的项目运营的优质服务创造良好的硬件；广泛吸取国内外类似项目的成功经营理念和优秀的管理模式，提高项目运营和服务水平。

城区中等其他专项收入水平取决于项目区人流量及其消费水平，而前二者与项目区的规划水平、基础设施完善程度密切相关，合理的定价水平可以使建设项目达到经济性和社会性的有效统一，确定均衡点的工作尤为重要。

风险控制措施：聘请专业统计预测团队广泛搜集数据、选取样本，抽象出较为可靠的预测模型，此外密切关注项目规划方案及落实进度，争取精准可靠的预测结果；在定价政策上，仔细进行财务核算，做到在政府指导下的“自主合理定价”，从而发挥定价的市场调节功能，最大限度的吸引人流，达到社会效益与企业效益的统一。

（三）管理风险及应对措施

因本项目区域范围较大、涉及内容较多，项目质量管理及合同管理等工作难度较大，可能存在使项目资金的投入不能达到预期的

建设目标，如项目进度拖延导致项目经营期拖延、项目经营设施建造质量不佳导致后期维护成本提高或项目相关配套不够完备导致服务效率较低从而需要投入更多的劳动力等情况，使得实际正式运营时间拖延或运营期的成本增加，影响项目收益和融资平衡结果。故加强项目建设管理确保项目进度，规范使用项目资金尤其是债券资金，确保项目资金充分发挥其经济效益均尤为重要。

应对措施：

（1）针对上述风险，需加强项目建设过程管理，确保项目建设进度、质量均达到设计预期，确保项目按时投入运营。

（2）在项目资金管理方面，县财政局专门制定了《专项资金管理办法》（详见附件），对项目债券资金管理提出了明确的要求。

（四）还款风险及应对措施

针对项目的还款风险及保障措施分析，具体如下：

1、项目单位收支变动造成还本付息能力降低项目单位收支变动风险是指本项目运营期年度预测收支的不确定性带来的还本付息能力降低的风险。

应对措施：

（1）按照债券发行期限和额度，将项目的还本付息资金纳入政府综合预算管理，在项目年度预算中编列债券还本准备金以及债券利息支出专项预算，并将此项预算列为优先支付预算项目，减少年度收支的不确定性对债务还本付息造成的影响。

(2) 要求项目承接主体加强对经费的绩效管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

(3) 如确实出现收入无法按时实现的情况，按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还到期债券本金。

2、因债券利率变动造成项目财务成本提高的风险。

在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

应对措施：

(1) 为控制项目融资平衡风险，要求项目业主合理安排债券发行金额和债券期限，按照政府资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

(2) 进一步加强政府资金管理，充分提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

（五）投资者保障措施

为保障投资者权益，进一步规范专项债券资金管理，特制定如下资金管理及保障措施：

1、项目还款责任与保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

2、项目收入管理

本项目债券存续期间，厂房出租收入、研发孵化用房出租收入、停车位、物业服务收入等经营收入全部用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。本项目将加快项目进度，确保本项目及时投入运营，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。在例行审计之外，项目实施机构需不定期对项目收入进行内部审计，以保证债券存续期项目收入专款专用，落实对于债权人的承诺。

3、必要时在限额内发行新增专项债

财库〔2018〕61号文件指出了地方政府债券可以“借新债、还旧债”的使用途径。休宁县人民政府将按照财预〔2017〕89号和财预〔2018〕28号文件规定，在专项债券债务限额内发行专项债券周转偿还，确保债券本金偿付。若本项目营业收入预期现金净流量无法按照预期实现，不能偿还到期债券本金时，必要时休宁县人民政府可发行新一期地方政府专项债券用于偿还本期债券本金。

4、建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案

安徽省委、省政府、黄山市政府及休宁县政府均高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度，着力控制债务规模，防范和化解政府性债务风险。

（1）建立完善休宁县政府债务风险防控机制

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖〔2015〕25号）、《关于印发政府性债务风险应急预案的通知》（皖政办秘〔2017〕10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。2017年6月成立了以李国英生长为组长的政府性债务管理领导小组（政府性债务风险事件应急领导小组）。休宁县成立了政府性债务管理领导小组，负责本地区政府性债务风险防控工作。

（2）实行政府性债务限额管理

2015年起，财政部实施政府债务限额管理，制定了《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号），及时将财政部下达全省的政府债务限额向省人大常委会提请审议，严格履行预算调整程序，研究提出债务限额分配方案下达市、县，要求市、县政府举借债务不得突破批准的限额，确需举借债务的，依照经批准的限额提出本地区当年政府债务举借和使用计划，列入预算调整方案，报本级人大常委会批准，报省政府备案，并由省政府代为举借，2018年制定《新增政府债务限额分配管理暂行办法》，科学分配新增政府债务限额。安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目募集资金在安徽省政府批准的限额范围内发行。

（3）有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管。

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省颁发《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，并印发《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施，虽然休宁县政府债务率在可控范围之内，但休宁县人民政府高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。

5、落实加强政府债务预算算理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

6、项目资产管理项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，休宁县将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7、资金管理方案

休宁财政局、项目实施机构及建设单位建立完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发〔2018〕34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为**安徽休宁经济开发区管理委员会**，主要职责为负责按照本项目建设要求并根据建设任务、成本等因素，建立本地区发行专项债券项目库，做好入库专项债项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由县财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目投资支出、流动资金支出等投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等投资支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，并报送监理单位、实

施机构，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并抄送财政局、实施机构，经实施机构、财政局同意后，方可从专用账户中拨付资金。

关于债券本息偿付，由县财政组织准备需要到期支付的债券本息。由县财政向缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按计划支出，预算外支出要上报审批。

（4）资金预算绩效评价

县财政局将按照中发〔2018〕34号文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目专项债的再次申报批复。