
XXXX 集团有限公司

XXX 苑四期

初步设计

(U08-20)

编制单位：xxxxxxx 有限公司

编制年月：二〇〇八年十二月

XXXXXXXX 有限公司

U08-20XXX 苑四期初步设计编制人名单

总经理（法定代表人）： XXX

技术总负责人 ： XXX

项目总负责人 ： XXX

建筑专业负责人 ： XXX

结构专业负责人 ： XXX

建筑电气专业负责人 ： XXX

给排水专业负责人 ： XXX

暖通空调专业负责人 ： XX

目 录

第一章 总说明.....	4
第二章 消防.....	8
第三章 人防.....	12
第四章 环境卫生安全.....	14
第五章 建筑.....	29
第六章 结构.....	37
第七章 建筑电气.....	48
第八章 给排水.....	57
第九章 暖通空调.....	62

第一章

总 说 明

总 经 理：XXX

总 建 筑 师：XXX

设计总负责人：XXX

一、工程设计的主要依据

- 1、XX 市勘察测绘院提供的 1:500 地形图；
- 2、建设单位提供的《设计委托任务书》；
- 3、国家现行的有关各专业的设计规范、标准、规定；
- 4、工程所在地区的水文、地质气象参数。

二、设计范围

1、xxxxxxx 有限公司承担的设计内容

- (1) 建筑用地红线范围以内的全部土建工程初步设计；
- (2) 设计专业包括总图、建筑、结构、给排水、暖通、电气、
电讯专业；

2、xxxxxxx 有限公司不承担的设计内容

- (1) 施工图设计及室内二次装修设计；
- (2) 建筑用地红线范围以内的道路、广场、绿化等室外地上各
项工程；
- (3) 室外立面干挂石材饰面的详细构造设计；
- (4) 热力站；
- (5) 对上述工作，我院提供技术配合。

三、工程规模概况

1、区域位置及工程概况：

- 1) xxxx 集团有限公司 XXX 苑四期项目位于 XX 市 XX 大街与 XXX 路
的东北交角，用地面积 93571.8 m²，包括二栋点式高层住宅及
连接两栋高层的四层裙房。是集商业和住宅为主的建筑群；

2) 本工程 2 栋点式高层住宅均为 32 层，裙房部分地上 4 层，其中一、二层为商业网点，三、四层为办公室。地下 3 层地下室主要为停车库和设备用房；拟建总建筑面积 11.466971 万 m²（其中地上 9.296471 万 m²，地下 2.1705 万 m²）。

2、耐久年限及耐火等级

根据《民用建筑设计通则》的规定，本工程建筑物设计使用年限为 3 类，即主体结构的耐久年限为 50 年。根据《高层民用建筑设计防火规范》的规定，高层建筑属一类高层民用建筑，建筑耐火等级均为一。裙房的耐火等级不低于二级，地下室耐火等级为一。

3、结构形式

结构选型：两个点式高层住宅主体结构形式为框架核心筒结构，裙房结构形式为钢筋砼框架结构。

四、外部配套、公用设施的利用

给水：本工程用水由市政给水管网供给。

排水：排至室外地下化粪池后，再经污水泵房提升排至市政污水管网；

电源：源由市网埋地引来一路 10KV 电源，供给本楼的所有用电。

一、二级负荷由自维箱变引来低压电源至相应电源柜，另一路由柴油发电机引来低压电源至电源柜。

供热：采暖热媒热水均由小区换热站供给。

五、总技术经济指标（整个园区）

总指标

1、总用地面积	93571.8 m ²
2、总建筑面积	114669.71 m ²
3、地上建筑面积	92964.71m ² (其中公寓: 71429 m ² , 商业网点: 21535.71 m ²)
4、地下建筑面积	21705 m ²
5、容积率	9.93
6、建筑密度	58 %
7、绿化率	5 %
8、总停车位	408 辆
11、总用水量	1707.83 m ³ /天
12、总排水量	1536.3 m ³ /天
13、最大用热量	16.1MW

第二章

消 防

总 经 理： XXX

总 建 筑 师： XXX

设计总负责人： XXX

第一节 建筑专业

一、设计执行主要规范

- 1、《高层民用建筑设计防火规范》（GB0045-95）（2005 版）
- 2、《汽车库、修车库、停车库设计防火规范》（GB50067-97）。
- 3、《住宅建筑规范》（GB50368-2005）。

二、建筑类别及耐火等级

本工程建筑高度为 99.9 米，两栋点式高层住宅均属一类高层民用建筑。本工程高层建筑耐火等级为一级，高层裙房耐火等级为二级。

三、总平面布局

1、总平面中由两栋点式高层及裙房组成的建筑群设有环形消防通道，道路宽度及道路距建筑外墙的距离符合“高规”第 4.3.4 条的规定。

2、本工程高层建筑底边落地满足“高规”第 4.1.7 条的规定。

3、本工程与周围其它建筑之间的距离大于 13 米，且在总平面中，高层建筑与高层建筑之间的距离大于 13 米。

4、消防控制中心设于一层，且有直通室外的安全出口。消防水池及水泵房均设于原有园区内。

四、防火分区及防烟分区

1、本工程地下室分为三层，其中地下二、三层均为地下车库，每层分为两个防火分区，地下一层分为三个防火分区，两个车库和一个职工餐厅，车库每个防火分区面积小于 4000m²，职工餐厅面积小

于 1000 m²。

2、本工程地上一~四层均设有自动喷水灭火系统及火灾自动报警系统；其中一、二层主要为商业网点局部为办公室，每个商业网点面积不超过 300m²，设有独立的安全出口且与其他用房完全分开，三、四层为办公室，办公室分为三个防火分区，每个防火分区面积均小于 2000m²。

3、本工程地上部分每栋高层建筑住宅部分每层设一个防火分区，住宅上下相邻套房开口部位间设置高度不低于 0.8m 的窗槛墙，达不到要求的上层的固定窗设为乙级防火窗。

4、防烟分区及挡烟垂壁：地下室汽车库防烟分区每 2000 m² 设一个，其他防烟分区每 500 m² 设一个，在结构梁下作高 500 的铁皮挡烟垂壁。

五、安全疏散

1、安全疏散出口的数量

- (1) 地下停车库停车数量大于 100 辆，采用坡道式的车道，地下一~三层至室外的汽车疏散出口不应少于两个，本工程设二个疏散出口。
- (2) 地下室每个防火分区的安全出口不少于两个，当有两个或两个以上防火分区，且相邻防火分区之间的防火墙上设有防火门时，每个防火分区分别设一部安全疏散楼梯直通室外。
- (3) 地面以上网点部分每个网点均设有封闭楼梯间，以满足疏

散要求。

- (4) 地面以上住宅部分为点式高层住宅，每个单元有两部安全疏散楼梯（防烟楼梯间）直达底层并直通室外。

2、安全疏散口的宽度

- (1) 本工程点式高层住宅部分两个安全疏散楼梯均为防烟楼梯间；通往地下室的楼梯，地下部分与地上部分均有防火分隔，设有乙级防火门。

六、消防电梯

依据“高规”第6.3节的规定，本工程两个点式高层住宅均设有1台消防电梯，消防电梯载重量1000kg，速度2.0米/秒，首层至顶层运行时间小于60秒。

七、建筑主要防火构造

1、防火分区之间原则上由防火墙分隔，由于使用要求设置防火墙有困难时，采用特级防火卷帘，防火卷帘的耐火极限不大于3.0小时。

2、防火墙上的门以及消防灭火设备间的门均为甲级防火门，疏散楼梯间及前室采用乙级防火门，管井门、电缆井门为丙级防火门。

3、幕墙处设置800高窗槛墙，上部住宅低窗台处设固定乙级防火窗。

第二节 电气专业

一、火灾自动报警及联动控制系统的组成

- 1、本楼按一类高层建筑物设计,地下车库,网点,办公,公寓采用总体保护方式;
- 2、在一层消防控制中心设智能化消防综合控制柜,控制柜的电源由设在消防控制中心的双电源切换箱供给。火灾自动报警及联动控制系统是由火灾探测器,手动报警按钮、消火栓报警按钮,输入输出中继器、火灾显示盘,火灾自动报警控制器及联动控制器 CRT 显示及打印系统,双电源自动切换箱组成。与园区消防控制中心联网。

二、火灾自动报警及联动控制系统的功能

当火灾自动报警控制器接收到火灾探测器,水流指示器,压力开关,手动报警按钮等的报警信号经值班人员确认后,或火灾自动报警控制器接收到消防按钮和湿式报警阀的火警信号后,将起动消火栓泵及喷洒泵,同时开启相应的排烟风机,正压送风机,切除相应的非消防电源,并将消防电梯降至一层待用,非消防电梯降至一层停用。在消防控制中心通过消防直控盘对重要的消防设备,如加压送风机,排烟风机,喷洒泵,消火栓泵等进行消防直接控制。

三、设备选择

本设计火灾自动报警控制设备按沈阳美宝控制有限公司产品选型。火灾自动报警控制器,联动控制器、CRT 及打印系统。火灾显示盘设于消防电梯前室,根据建筑物各部功能设探测器及手动报警按钮。

地下层照明及地上各层电梯前室,疏散楼梯及走廊照明按消防负荷采用两路电源供电。在各疏散楼梯、电梯前室,走廊及大厅等公共场所及配电间,变电所等处装设事故照明及疏散照明灯具,事故照明采用双电源互投供电,疏散照明灯采用双电源互投供电及集中 ZLUS 电源供电,初始安装容量供电时间为 90 分钟,应急供电时间大于 40 分钟。

四、电源

本工程电源情况为两路独立高压进线,消防负荷均为两路电源在末端自动切换。

五、线路

消防控制中心、消防电梯、防排烟风机等配电线路及联动控制线选用耐火交

联电缆及耐火导线，探测回路线及层显通信线，选用 NH-RVS 铜芯双绞线，联动通信电源线均选用 NH-RV 铜芯软线，穿镀锌钢管在建筑物内沿墙内、楼板内暗配，在竖井内明敷设。

六、 接地

本工程主体建筑按二级防雷设计，采用综合接地系统，接地电阻不大于 1 欧姆。在层顶沿女儿墙四周敷设避雷带，避雷带采用 $\Phi 12$ 镀锌圆钢，引下线利用柱中二根大于 $\Phi 16$ 主筋作引下线，接地方式利用建筑物的金属结构做防雷接地。

凡突出屋面的金属构筑物及引入室内的金属管道均与防雷接地系统可靠连接。

七、 兼容制公共广播系统

公寓各层电梯前室，楼梯及走廊内设挂墙式扬声器或吸顶扬声器（3W）及广播控制模块，地下室、电梯机房内设挂墙扬声器（3W）或号角扬声器（6W），网点等处设挂墙式扬声器或吸顶扬声器（3W）及音量调节开关，正常时播放背景音乐及业务广播，火灾及事故时由消防中心自动切换至消防广播。节目由消防控制中心节制，火灾事故时统一优先播放紧急广播内容。采用四线制配线，火灾时扬声器音量开关不起作用，广播控制柜及功放机柜安装在一层消防控制中心内，采用定压 100V 传输方式传送音频功率信号至各扬声器点。

八、消防专用电话系统

消防电梯前室设消防电话插孔，出入口，消防设备机房，电梯机房等处设消防专用电话分机,专用电话主机和专用电话分机间采用总线编码方式通讯，系统用于巡更、报警及事故现场情况返馈。专用电话主机安装在一层消防控制中心内。

第三章 暖通专业

一、通风部分

1.（1）本建筑地下三层均为汽车库和设备用房。车库内按规范划分防火分区，每个防火分区均分为二个防烟分区，每个防火分区内均设排风兼排烟系统和送风兼补风系统，并配备诱导风机，以保证平时

通风的气流均匀性。各设备用房内均设置排风兼排烟系统和送风兼补风系统。地下一层的卫生间设置独立的排风系统。地下一层的餐厅和厨房设置独立的排风及排烟系统，厨房的专用排油烟风机设于裙房屋面上。

(2) 网点及办公楼部分的厕所设机械排风系统。公寓部分每个卫生间均设卫生间通风器。

2. 地上裙房内一至四层中厅均设置机械排烟系统，排烟风机设于裙房屋面。

3. 各公寓楼内的防烟楼梯间及合用前室均按规范要求设置加压送风系统；内走廊采用机械排烟系统，裙房内对不具备自然排烟条件的防烟楼梯间设置加压送风系统。

4. 风道采用镀锌钢板。

5. 各类管道及保温材料均采用不燃材料制做。出入机房的主风管上设置了防火阀。所有穿过防火墙的风管均设置了防火阀，穿层风管的水平支管上设置防火阀。

二、通风、防排烟系统参数见下表：

通风兼排烟系统一览表 (表 1)

系统编号	服务区域	风量 m ³ /h	备注
P(Y)-1	地下三层防火分区一	75440 m ³ /h	排烟 (与排风合用)
S(B)-1	地下三层防火分区一	44000 m ³ /h	补风 (与送风合用)
P(Y)-2, 3	地下三层防火分区二	44300 m ³ /h	排烟 (与排风合用)
P(Y)-4	地下三层防火分区二	24000m ³ /h	排烟 (与排风合用)
S(B)-2	地下三层防火分区二	54000m ³ /h	补风 (与送风合用)
S(B)-3	地下三层防火分区二	9000m ³ /h	补风 (与送风合用)
P(Y)-5	地下二层防火分区一	76800m ³ /h	排烟 (与排风合用)
S(B)-4	地下二层防火分区一	43600m ³ /h	补风 (与送风合用)
P(Y)-6, 7	地下二层防火分区二	46230m ³ /h	排烟 (与排风合用)

P(Y)-8	地下二层防火分区二	24500m ³ /h	排烟（与排风合用）
S(B)-5	地下二层防火分区二	54600m ³ /h	补风（与送风合用）
S(B)-6	地下二层防火分区二	11000m ³ /h	补风（与送风合用）
P(Y)-9	地下一层防火分区一	76800m ³ /h	排烟（与排风合用）
P(Y)-10	地下一层防火分区一	97140m ³ /h	排烟（与排风合用）
S(B)-7	地下一层防火分区一	44000m ³ /h	补风（与送风合用）
P(Y)-11, 12	地下一层防火分区二	94950m ³ /h	排烟（与排风合用）
P(Y)-13	地下一层防火分区二	19800m ³ /h	排烟（与排风合用）
S(B)-8	地下一层防火分区二	55000m ³ /h	补风（与送风合用）
S(B)-9	地下一层防火分区二	11000m ³ /h	补风（与送风合用）
PY-1	地下一层防火分区三	11150m ³ /h	排烟
P-1	地下一层防火分区三	3890m ³ /h	排风
P-2	地下一层防火分区三	9000m ³ /h	厨房排风
S(B)-10	地下一层防火分区三	5500m ³ /h	补风（与送风合用）
S(B)-11	地下一层防火分区三	2800m ³ /h	补风（与送风合用）
PY-2	标准层内走道	16200m ³ /h	排烟
PY-3	标准层内走道	16200m ³ /h	排烟

第三章

人 防

总 经 理：XXX

总 建 筑 师：XXX

设计总负责人：XXX

第一节 建筑专业

- 1、人防地下室设于原有园区地下室内。

第四章

环境卫生安全

总 经 理：XXX

总 建 筑 师：XXX

设计总负责人：XXX

第一节 建筑专业

1、公共卫生间墙面铺瓷砖，地面铺地砖，设排风气扇，通过竖风道排放空中。

2、各户垃圾统一袋装，小区设置区域垃圾集中地，定时运走。

3、厨房与饮食制作间按原料处理、主食加工、副食加工、备餐、食具洗存等工艺流程合理布置，严格做到原料与成品分开，生食与熟食分隔加工和存放。

第二节 给排水专业

一、供水采用微机变频供水，减少水污染环节；

二、单独设置生活水箱与建筑本体脱开，生活给水系统与消防系统完全独立，防止水污染；生活用水分别储存于有效容积为 90m^3 的三座钢板喷塑水箱（食品级）中，三座 90m^3 的钢板喷塑水箱并联设置，也就是说生活用水分别储于三组水箱中，其中一组检修，另外两组仍能保证供应；生活用水在生活水箱内停留时间不超过 48 小时，并且水箱的进水管分别位于水箱的两个远角端，水流路线无死角，水不会在其中停留过长而变质。生活水箱溢流水排入泵房集水坑，再用潜水泵加压外排，同排水系统隔离，无倒灌之忧。生活水箱的人孔装有密闭盖板、水箱顶部设置的通气管及水箱侧壁的溢流管上均装有防虫网，可防止昆虫爬入水箱。

三、给水管采用塑料内衬及塑料给水管，避免产生水锈，提高

-
- 供水水质；
- 四、 供水泵均设置减振垫隔振器、生活给水管适当减小流速、排水管采用柔性连接卡口铸铁管等，用这些措施把噪音影响降低到最小限度；
 - 五、 公共卫生间内的蹲式大便器采用脚踏开关冲洗阀，防止人手接触产生交叉感染疾病。
 - 六、 机房地漏易蒸发干枯，设独立排水系统，不与污水管道连接；室内所用排水地漏的水封高度不小于 50mm；地下层污水泵坑均采用防臭密闭人孔盖设独立通气管并伸至屋顶之外，使室内外环境不受影响。
 - 七、 生活污水经化粪池处理，然后再排入市政污水管网；
 - 八、 用电设备要有接地措施以防漏电，消防系统及压力容器均有防超压设施，保证人身安全；
 - 九、 水泵间增加通风换气量，降低湿度，为工作人员创造良好的工作环境；
 - 十、 市政引入管总水表后安装倒流防止器防止污染水源；
 - 十一、 污水立管设专用通气管伸顶透气，改善高层卫生间环境。

第三节 暖通专业

一、通风设计概述

地下室为车库设排风兼排烟系统和送风兼补风系统。

二、通风系统均设置了过滤装置，使空气的含尘量控制在卫生标准之内。

三、设备机房及风机均采用隔声、隔振措施，机房的墙体及门的隔声量不小于 **30dB(A)**。所有连接转动设备的各种管道均采用柔性连接。通风系统上均设置了消声器，使噪声振动控制在允许的范围内。

四、采用符合国家要求的节能设备及材料。

本专业主要设备表见（表 2）

设备表(表 2)

序号	系统编号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	P (Y) -1	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.13 28250 m ³ /h/42250 m ³ /h 762Pa/452Pa (静压) 18.5KW/22KW 490r/min/650r/min	台	2	地下三层防火分区一
2	S (B) -1	新风机组	BFP X24I 24000 m ³ /h 热量 312KW 550Pa (余压) 2X4.0KW	台	2	地下三层防火分区一
3	P (Y) -2, 3	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.15 36150 m ³ /h/53170 m ³ /h 679Pa/418Pa (静压) 22KW/25KW 450r/min/600r/min	台	2	地下三层防火分区二
4	P (Y) -4	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.11 15550 m ³ /h/26195 m ³ /h 698Pa/428Pa (静压) 9KW/11KW	台	1	地下三层防火分区二

			600r/min/800r/m in			
5	S (B) -2	新风机组	BFP X30I 30000 m ³ /h 热量 386KW 520P a(余 压) 3X3.0KW	台	2	地下三层防 火分区二
6	S (B) -3	新风机组	BFP X10I 10000 m ³ /h 热量 145KW 390P a(余 压) 2X1.8KW	台	1	地下三层防 火分区二
7	P (Y) -5	双速低噪声消防高温排 烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.13 28250 m ³ /h/42250 m ³ /h 762P a/452P a(静压) 18.5KW/22KW 490r/min/650r/m in	台	2	地下二层防 火分区一
8	S (B) -4	新风机组	BFP X24I 24000 m ³ /h 热量 312KW 550P a(余 压) 2X4.0KW	台	2	地下二层防 火分区一
9	P (Y) -6, 7	双速低噪声消防高温排 烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.15 36150 m ³ /h/53170 m ³ /h 418P a/679P a(静压) 22KW/25KW 450r/min/600r/m in	台	2	地下二层防 火分区二
10	P (Y) -8	双速低噪声消防高温排 烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.10 12450 m ³ /h/16605 m ³ /h 767P a/431P a(静压) 6.5KW/8KW 600r/min/800r/m in	台	1	地下二层防 火分区二
11	S (B) -5	新风机组	BFP X30I 30000 m ³ /h 热量 386KW 520P a(余 压) 3X3.0KW	台	2	地下二层防 火分区二
12	S (B)	新风机组	BFP X12I 12000 m ³ /h 热量	台	1	地下二层防

	-6		179KW 550P a(余压)4.0KW			火分区二
13	P (Y) -9	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.13 28250 m ³ /h/42250 m ³ /h 762P a/452P a(静压) 18.5KW/22KW 490r/min/650r/min	台	2	地下一层防火分区一
14	P (Y) -10	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.8 6010 m ³ /h/10600 m ³ /h 542P a/245P a(静压) 3KW/4KW 640r/min/960r/min	台	1	地下一层防火分区一
15	S (B) -7	新风机组	BFP X24I 24000 m ³ /h 热量 312KW 550P a(余压) 2X4.0KW	台	2	地下一层防火分区一
16	P (Y) -11, 12	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.15 36150 m ³ /h/53170 m ³ /h 679P a/418P a(静压) 22KW/25KW 450r/min/600r/min	台	2	地下一层防火分区二
17	P (Y) -13	双速低噪声消防高温排烟柜式离心风机	GP FIII (HTFC) -IINo.10 21760 m ³ /h/12450 m ³ /h 702P a/431P a(静压) 6.5KW/8KW 675r/min/900r/min	台	1	地下一层防火分区二
18	S (B) -8	新风机组	BFP X30I 30000 m ³ /h 热量 386KW 520P a(余压) 3X3.0KW	台	2	地下一层防火分区二
19	S (B)	新风机组	BFP X12I 12000 m ³ /h 热量	台	1	地下一层防

	-9		179KW 550P a(余压) 4.0KW			火分区二
20	PY-1	低噪声消防高温排烟风机	GP F (PYHL-14A) No.5.5A 12472 m ³ /h 486P a(全压) 3KW 1450r/min	台	1	
21	P-1	HL3-2A 混流式通风机	HL3-2A No.4.5A 4362 m ³ /h 439P a(全压) 1.1KW 1450r/min	台	1	地下一层防火分区三
22	P-2	YJ 系列组合式低噪声油烟净化机组	YJ-100 10000 m ³ /h 500P a(余压) 5.5KW	台	1	地下一层防火分区三
23	S(B) -10	新风机组	BFP X6I 6000 m ³ /h 热量 91KW 455P a(余压) 2.2KW	台	1	地下一层防火分区三
24	S(B) -11	新风机组	BFP X3I 3000 m ³ /h 热量 45.7KW 265P a(余压) 0.8KW	台	1	地下一层防火分区三
25	PY-2	低噪声消防高温排烟风机	GP F (PYHL-14A) No.7A 17075 m ³ /h 1061P a(全压) 11KW 1450r/min	台	1	
26	PY-3	低噪声消防高温排烟风机	GP F (PYHL-14A) No.7A 17075 m ³ /h 1061P a(全压) 11KW 1450r/min	台	1	

本专业扩初图纸目录:

序号	图别	图号	图纸名称
----	----	----	------

1	设初	1	地下三层排烟兼排风、送风兼补风平面图
2	设初	2	地下二层排烟兼排风、送风兼补风平面图
3	设初	3	地下一层排烟兼排风、送风兼补风平面图
4	设初	4	地下二层采暖干管平面图
5	设初	5	一层采暖干管平面图
6	设初	6	一层通风平面图
7	设初	7	一层采暖平面图
8	设初	8	二层采暖通风平面图
9	设初	9	三层采暖通风平面图
10	设初	10	四层采暖通风平面图
11	设初	11	1#标准层采暖地热盘管平面图
12	设初	12	2#标准层采暖地热盘管平面图
13	设初	13	屋顶层风机平面图
14	设初	14	防排烟系统自动控制原理图

第五章

建筑专业

专业总工程师：XXX

审 定 人：XXX

专 业 负责人：XXX

校 对 人：XXX

设 计 人：XXX

一、设计依据

同第一章总论

二、建筑物性质及功能

本工程 2 栋点式高层住宅均为 32 层，裙房部分地上 4 层，其中一、二层为商业网点，三、四层为办公室。地下 3 层地下室主要为停车库和设备用房。

三、竖向功能分区

1、地下一~三层：小汽车停车库,设备用房及库房，地下一层还设有厨房及餐厅；

2、一、二层：为商业网点局部办公室；

3、三~四层：办公室；

4、五层及以上均为住宅。

四、流线安排及垂直交通设计

（一） 流线安排

1) 住户由主入口直接进入休息大堂,住宅入口与办公及商业网点入口均单独设立；

2) 消防车流线：消防车利用城市道路及园区内道路做消防环道。

（二） 垂直交通设计

高层建筑的竖向交通运输主要由电梯来解决，本设计参照《建筑设计资料集》（第二版，第一册）提供电梯计算程序及计算方法，同时参考了其它相似性质及规模的建筑物电梯，确定了该工程选用电

梯、数量、速度、控制方式和服务方式。

消防电梯设置：

电梯每栋楼设 6 台，其载重量 1000KG，速度为 2.0m/s，大大缩短了候机时间；其中 1 台为消防电梯，底层至顶层运行时间小于 60 秒，满足运行时间要求。

五、地下车库设计

1、剖面设计

地下一层层高 4.5 米，净高 2.2 米。地下二层层高 3.6 米，净高 2.2 米。地下三层层高 3.6 米，净高 2.2 米。

2、小汽车出入库坡道：两个坡道宽度分别为 6.8m 及 8.15m，直坡段坡度为 15%；坡道上下设缓坡段，坡度 7.5%，长度分别为 3.6 和 4.0 米，曲线段坡度较小并在横向设置超高。

3、停车库设环形车道，车道宽 6.0 米，停车方式采用垂直式，停车位宽 2.4 米，长 5.4 米，停车位后部设车挡，车道转弯处均设凸面镜。

4、车道上用 150mm 宽线条标记行车方向，停车位置及车位编号。

六、剖面设计

一层层高 6.0 米，二~四层层高均为 4.2 米。

七、造型设计

连贯的玻璃幕墙与方形体的组合形成了虚与实、明与暗的变化的体量关系，而百叶分层错落的效果又使大的方形体块不失细腻。墙面以灰色为主配以浅色玻璃幕墙加上木色百叶的点缀，形成总体洗练大方的

简约美。

八、建筑构造

1、外墙及饰面

底层公建及上部住宅外墙均采用 200 厚轻集料小型混凝土空心砌块砌筑，外贴苯板 100 厚,公建部分外干挂石材。上部住宅外墙饰面喷真石漆。

2、内墙

地下室隔墙采用 200 厚轻集料小型混凝土实心砌块。地上部分内隔墙除钢筋混凝土墙外,采用 200 厚轻集料小型混凝土空心砌块,局部采用 100 厚轻集料小型混凝土空心砌块。

3、屋面工程

1) 防水

依据《屋面工程技术规范》(GB50207-94)规定,本工程防水等级定为Ⅱ级,防水层耐久年限为 15 年,采用高分子复合防水卷材两层,局部按构造需要增设附加层。

2) 保温:采用 130 苯板。

3) 上人屋面面层选用彩色地面砖。

4) 屋面采用炉渣找坡,水泥砂浆找平。

4、防水工程

1) 地下室防水

地下室防水等级定为二级。地下室底板及侧壁采用防水混凝土浇筑,其抗渗标号及内渗膨胀剂见结构专业

设计、地下室侧壁及底板防水层选用高分子复合防水卷材两层，20 厚水泥砂浆及 50 厚苯板保护层。

2) 楼面防水

卫生间、沐浴间、餐饮制做间等均设地面防水层，其构造为楼面找平后做聚氨脂涂料防水涂层二度，表面洒砂粒结合层，再施工上部楼面面层。

5、门

1) 不锈钢框玻璃弹簧门-----用于商业网点

2) 彩色钢板门

用于疏散楼梯室外出口及消防控制中心室外出口。

3) 木制胶合板门

用于卫生间门。

4) 防火门

甲级：钢制，用于防火墙，地下室库房，变配电所、空调机房、通风、排烟机房门。

乙级：钢制，用于防烟楼梯间及前室门。

丙级：钢制，管井门

6、窗

1) 单框双玻中空塑钢窗（内层玻璃为 low-e），用于住宅楼及商业网点外墙窗。

九、室内外装修见装修构造表

第六章

结构专业

一、工程概况

1)、xxxx 集团有限公司 XXX 苑四期项目位于 XX 市 XX 大街与 XXX 路的东北交角，建筑总面积约 11.4 万平方米，是集商业和住宅为主的建筑群；

2)、该项目地下 3 层，主楼部分地上 32 层，裙楼部分地上 4 层，地下室主要为停车库和设备用房；地下室尺寸南北长 135 米，东西宽 74 米，埋深约 13 米；建筑物地上高度 99.6 米；地下室不设缝，地上主裙楼间设缝。

二、自然条件

- 1) 基本风压： 0.6kN/m^2 ；地面粗糙度：C 类；
- 2) 基本雪压： 0.5kN/m^2 ；
- 3) 土壤标准冻结深度：1.2m；
- 4) 抗震设防烈度为 7 度；设计基本加速度值为 0.1g ；设计地震分组为第一组。
- 5) 建筑结构安全等级二级，丙类建筑。结构设计基准周期为 50 年，设计使用年限 50 年。

三、设计依据

- 1) 建筑及其它专业提供的初步设计条件；
- 2) 沈阳建材地质工程勘察院 2008 年 09 月提供的地质勘察报告；

3) 国家现行的结构规范，规程及规定；

	《建筑地基基础设计规范》	(GB50007-2002)
	《建筑结构荷载规范》	(GB50009-2001)
	《混凝土结构设计规范》	(GB50010-2002)
	《建筑抗震设计规范》	(GB50011-2001)
	《地下工程防水技术规范》	(GB50108-2001)
	《高层建筑混凝土结构技术规程》	(JGJ3-2002)
	《超长地下室混凝土结构防裂技术规定》	(SYJG 2007-1)

4) 计算软件

	PKPM 系列软件说明书；
	高层建筑结构三维空间分析程序 Satwe 用户手册；

5) 活荷载标准值（甲方无特殊要求，均按照 GB50009-2001 取值）

	住宅（含卧室、厕所及厨房）	2.0kN/m ²
	阳台	2.5kN/m ²
	住宅楼梯	3.5kN/m ²
	车库	4.0 kN/m ²
	网点（含楼梯、厕所）	4.0kN/m ²
	各类设备用房	4.0kN/m ²
	屋面（屋顶花园）	3.0kN/m ²
	屋面（不上人）	0.5kN/m ²
	消防车	20. kN/m ²
	通风机房	7.0kN/m ²
	电梯机房	7.0kN/m ²

6) 结构材料

钢筋

- ✓ HPB235 (fy=210MPa)
- ✓ HRB335 (fy=300MPa)
- ✓ HRB400 (fy=360MPa)

混凝土

- ✓ C60, C50, C40, C35, C30, C25

填充体（不得采用粘土砖）

- ✓ 与土壤直接接触的环境以及潮湿的环境中采用 MU10 实心砌块，M7.5 水泥砂浆砌筑；
- ✓ 其它环境中，建议采用轻质隔墙，隔墙容重小于 7kN/m³。所选隔墙应考虑

防裂、隔音等物理指标。

🔥 钢材、焊条等的选用必须达到国家相关标准的要求。

四、 场地及工程地质概述

- 1) 场地地形较平坦，地面的绝对标高约 42 米左右。地貌类型属于浑河冲洪积平原。
- 2) 根据地质勘察报告可知，土层的情况如下：

- 🔥 (1) 杂填土，
- 🔥 (2) 圆砾，
- 🔥 (2-1) 粉质粘土，
- 🔥 (2-2) 中砂，
- 🔥 (2-3) 砾砂，
- 🔥 (2-4) 中粗砂，
- 🔥 (2-5) 粉质粘土，
- 🔥 (3) 砾砂，
- 🔥 (3-1) 粗砂，
- 🔥 (4) 圆砾，
- 🔥 (4-1) 砾砂，

- 3) 由于沈阳地下铁路正在施工，故地下水埋置很深，施工时可不考虑；但在地铁施工完成后，参考周边建筑的地质情况，地下水位应在自然地面下 7 米左右。地下水对混凝土及钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性，对钢结构有弱腐蚀性。
- 4) 根据场地土类型和覆盖层厚度，该建筑场地为 II 类场地，特征周期为 0.35s。

五、 地下室结构设计

- 1) 本工程地下室较长，按照国家规范规定应设缝分开，但考虑到工程的复杂性，决定不设缝，采用无缝设计施工技术，依据标准是《超长地下室混凝土结构防裂技术规定》(SYJG 2007-1)中的相关规定。本工程欲采用砼内掺适量的高效抗裂防水剂，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/375130112110011131>