

结构工程师考试复习指导-结构设计说明(案例) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_91027.htm 广东省建筑设计研究院

深圳分院 结构设计技术条件 工程名称：广州江东花园住宅小区（第一期） 设计号：01-015（1-2） 兴建单位：广州江东房地产开发有限公司

1. 工程概况 本项目为广州江东花园住宅小区（第一期），位于广州天河区东圃镇北面，广东奥林匹克体育中心西侧，东临东环高速公路，西至河道及广州氮肥厂中学，北达黄洲路，总用地面积为230000m²，区内为多栋6~18层住宅楼及会所，商场等多层附属设施，总建筑面积为179300m²，其中中心庭园内有一层地下室，为停车库及设备房，兼战时六级人防。地下室露出建筑物轮廓线部分覆土深2米。地下一层层高3.7m，A型住宅首层架空并设梁式转换，层高4.5m，其余住宅楼层标准层层高均为2.9m。住宅楼层最高为A型，共18层，平面尺寸为16.85m×27.0m，高宽比为 $53.8/16.85=3.19$ ，长宽比为 $27.0/16.85=1.60$ ，其余均为较规则建筑。

2. 设计主要依据和资料 建筑结构设计统一标准 GBJ68-84 建筑结构荷载规范 GBJ9-87 混凝土结构设计规范（1993年及1996年局部修订） GBJ10-89 建筑抗震设计规范（1993年局部修订） GBJ11-89 建筑地基基础设计规范

GBJ7-89 钢筋混凝土高层建筑结构设计与施工规程 JGJ3-91 建筑桩基技术规范 JGJ94-94 建筑抗震设防分类标准 GB50223-95 中国地震烈度区划图 1990年版 广东省非承重矽小型砌块砌体工程技术规程 DBJ/T15-18-99 广东省建筑结构荷载规定

DBJ15-2-90 广东省建筑地基基础设计规范 DBJ15-3-91 广东省

预应力混凝土管桩基础技术规程 DBJ/T15-22-98 建筑基坑支护技术规程 JGJ120-99 广州地区建筑基坑支护技术规定 GJB02-98 人民防空地下室设计规范 GB50038-94 冷轧带肋钢筋砼结构技术规程 JGJ95-95 钢筋焊接网混凝土结构技术规程 JGJ/T114-97 高层民用建筑设计防火规范（1997年局部修改）GB50045-95 建筑设计防火规范（修订本）GBJ16-87 工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）结构设计统一技术措施广东省建筑设计研究院 工程地质勘察报告由广东省地质建设工程勘察院提供

3. 结构体系、抗震等级及防火要求

1) 本工程住宅楼采用短肢剪力墙结构体系，公建及会所采用框架结构体系，剪力墙抗震等级为二级，框架抗震等级为***。短肢墙轴压比 0.6，转换大梁以下框支柱抗震等级为二级，轴压比 0.7。

2) 本工程除中心庭园地下室的耐火等级为一级外，其余工程均为二类高层建筑，耐火等级为二级，其建筑构件的耐火极限及燃烧性能均按《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95及《建筑设计防火规范》（修订本）GBJ16-87执行。

3) 砼构件主筋保护层厚度

位置	地下	地上	构件名称	墙	板内侧	墙	板外侧	梁	柱内侧	梁	柱外侧	板	墙	柱	梁	保护层厚度
(mm)	20	30	30	40	15	20	25	25d	d	d	d	d	d	d	d	d为钢筋的直径

4. 荷载

1) 基本风压值 $w_0 = 0.45 \text{ kN/m}^2$ ，8~18层建筑应乘风载重要系数=1.1，其余仍按 w_0 取值计算，建筑物地面粗糙度类别为C类。

2) 结构风载体型系数简图及取值 按《建筑结构荷载规范》GBJ9-87取值，风载体型系数取1.4。

3) 楼面活载取值：

类别	使用部位	活载 (kPa)	面层及吊顶(kPa)	备注
地下室	10.0	3.0	(15cm内防水)	个别按实取
地下室	5.0	3.0	设备房	地下室
首层	8.0	1.0	或按实取	施工荷载
首层	5.0	1.5	房、	

厅 住宅标准层 1.5 1.0 大厅面层取1.2 走廊、楼梯 1.5 1.0 浴厕
4.0 1.0 不带浴缸时取2.0 厨房 2.0 1.0 挑阳台 2.5 1.0 内阳台 1.5
1.0 上人屋面 1.5 3.5 复式层上人屋面 机房 8.0 1.0 不上人屋面
0.7 2.0 或按实取(机房天面) 凸窗台 1.5 0.5 100Test 下载频道开
通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com