

1

总则

1.1

本工程各说明图纸为工程设计文件的一部分，凡各子项结构图中未明确的内容，均应执行各说明图纸有关内容，当说明图纸与各子项结构图纸或其他专业图纸相冲突时，应与设计单位有关结构工程师联系，按协调后意见执行。

1.2

未详尽部分尚应满足现行国家、行业、地方的有关标准及有关文件，若设计文件与其有冲突时，应与设计单位相关结构工程师联系，按协调后意见执行。

1.3

除特别注明外，本工程标注的尺寸均以毫米（mm）为单位、标高以米（m）为单位、标高为相对标高；平面角度以（°）为单位。

2

工程概况

2.1

本项目位于广东省东莞市东城中路2号。
本项目为既有建筑整体改造项目。

2.2

本工程项目不属于“超限高层建筑工程”。

2.3

本工程相对标高±0.000m相当于绝对标高（高程）：详建筑总图。

3

设计依据性条件

3.1

本工程有关设计文件

（1）

地震安全性评价报告
无

（2）

场地岩土工程勘察报告
XXX

（3）

风洞试验报告
无

（4）

超限高层建筑抗震设防专项审查意见
无

3.2

国家及地方性文件

（1）

《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》（建质函〔2016〕247号）

（2）

住房城乡建设部办公厅关于加强地下室无梁楼盖工程质量安全管理的通知（建办质[2018]10号）

（3）

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年住房城乡建设部令第37号）

（4）

住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质[2018]31号）

（5）

《建设工程抗震管理条例》（2021年国务院令第744号）

（6）

《超限高层建筑工程抗震设防管理规定》（2002年建设部令第111号）

（7）

《超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点》（建质[2015]67号）

（8）

《广东省住房和城乡建设厅关于进一步加强超限高层建筑工程抗震设防审查管理工作的通知》（粤建市函〔2017〕738号）

（9）

粤建规范〔2019〕2号广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则。

3.3

结构设计主要技术标准、设计图集

中华人民共和国国家标准

《钢筋混凝土用钢》GB 1499.1-2024
GB 1499.2-2024

《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010

《钢结构防火涂料》GB 14907-2018

《混凝土外加剂中释放氮限量》GB 18588-2001

《砌体结构设计规范》GB 50003-2011

《木结构设计标准》GB 50005-2017

《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011

《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012

《建筑设计防火规范》（2018年版）GB 50016-2014

《钢结构设计标准》GB 50017-2017

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002

《岩土工程勘察规范》（2009年版）GB 50021-2001

《人民防空地下室设计规范》（2023年版）GB 50038-2005

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018

《冷库设计规范》GB 50072-2010

《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008

《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013

《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-2008

《大体积混凝土施工标准》GB 50496-2018

《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574-2010

《钢结构焊接规范》GB 50661-2011

《坡屋面工程技术规范》GB 50693-2011

《钢管混凝土结构技术规范》GB 50936-2014

《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249-2017

《工程结构通用规范》GB 55001-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003-2021

《组合结构通用规范》GB 55004-2021

《钢结构通用规范》GB 55006-2021

《砌体结构通用规范》GB 55007-2021

《混凝土结构通用规范》GB 55008-2021

《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

《焊缝符号表示法》GB/T 324-2008

《钢索结构钢》GB/T 700-2006

《热轧带肋尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 702-2017

《热轧型钢》GB/T 706-2016

《钢筋混凝土结构设计规范·大、中、小截面·钢筋混凝土结构》GB/T 1228~1231-2006

《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018

《连续热镀锌和合金镀层钢板及钢带》GB/T 2518-2019

《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008

《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T 5117-2012

《热强焊条》GB/T 5118-2012

《埋弧焊用碳弧焊丝和焊剂》GB/T 5293-2018

《厚度方向性能钢板》GB/T 5313-2010

《六角头螺栓》GB/T 5780~5782-2016

《结构用无缝钢管》GB/T 8162-2018

《涂装前钢材表面处理和涂装前处理技术规程》GB/T 8923.1-2011
GB/T 8923.2-2008

《非合金钢及细晶粒钢药芯焊丝》GB/T 10045-2018

《电弧焊柱用圆柱头焊钉》GB/T 10433-2002

《热轧H型钢和剖分T型钢》GB/T 11263-2017

《焊接无缺陷检测及检测技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2013

《蒸汽加气混凝土砌块》GB/T 11968-2020

《熔焊用焊丝》GB/T 14957-1994

《气体保护焊用焊丝》GB/T 14958-1994

《热强钢药芯焊丝》GB/T 17493-2018

《建筑结构用钢板》GB/T 19879-2023

《预拌砂浆》GB/T 25181-2019

《钢筋混凝土围蚀耐蚀应用技术规范》GB/T 33803-2017

《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2017

《混凝土结构设计标准》（2024年版）GB/T 50010-2010

《建筑抗震设计标准》（2024年版）GB/T 50011-2010

《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T 50046-2018

《工程结构设计基本术语标准》GB/T 50083-2014

《建筑制图标准》GB/T 50105-2010

《工程结构设计用符号标准》GB/T 50132-2014

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T 50476-2019

《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640-2023

《岩溶地区建筑地基基础技术标准》GB/T 51238-2018

《地下结构抗震设计标准》GB/T 51336-2018

中华人民共和国行业标准

《高层建筑混凝土结构技术规范》JGJ 3-2010

《高层建筑筏形与箱形基础技术规范》JGJ 6-2011

《钢结构高强度螺栓连接技术规范》JGJ 82-2011

《高层民用建筑钢结构技术规范》JGJ 99-2015

《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008

《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106-2014

《钢管桩预应力混凝土结构技术规范》JGJ 114-2014

《组合结构设计规范》JGJ 138-2016

《混凝土异形柱结构技术规范》JGJ 149-2017

《清水混凝土应用技术规范》JGJ 169-2009

《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015

《建筑工程抗浮技术标准》JGJ 476-2019

《高层建筑岩土工程勘察标准》JGJ/T 72-2017

《建筑轻骨料混凝土应用技术规范》JGJ/T 157-2014

《钢筋阻锈剂应用技术规范》JGJ/T 192-2009

《钢结构超声波探伤及质量分级法》JGJ/T 203-2007

《缓粘预应力混凝土结构技术规范》JGJ387-2017

《预拌砂浆应用技术规范》JGJ/T 223-2010

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229-2010

《大直径扩底灌注桩技术规范》JGJ/T 225-2010

《建筑钢结构防腐技术规范》JGJ/T 251-2011

《高强混凝土应用技术规范》JGJ/T 281-2012

《自密实混凝土应用技术规范》JGJ/T 283-2012

《建筑楼盖结构振动舒适度技术标准》JGJ/T 441-2019

《建筑隔震橡胶支座》JG/T 118-2018

《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016

《建筑用砌筑和抹灰干混砂浆》JG/T 291-2011

《钢筋桁架楼承板》JG/T 368-2012

《城市人行天桥与地道技术规范》CJJ 69-95

《焊接H型钢》YB 3301-2005

《钢管混凝土结构技术规范》YB 9082-2006

《抗浮锚杆技术规范》YB/T 4659-2018

《环氧富锌底漆标准》HG/T 3668-2009

《预应力混凝土结构设计规范》JGJ369-2016

中国工程建设协会标准

《岩土锚杆（索）技术规范》CECS 22: 2005

《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS 24: 90

《钢管混凝土结构技术规范》CECS 28: 2012

《矩形钢管混凝土结构技术规范》CECS 159: 2004

《建筑钢结构防火技术规范》CECS 200: 2006

《栓钉焊接技术规范》CECS 226: 2007

《高层建筑钢-混凝土组合结构设计规范》CECS 230: 2008

《钢节点应用技术规范》CECS 235: 2008

《组合板设计与施工规范》CECS 273: 2010

《蒸压加气混凝土砌块和填充墙砌块技术规范》CECS 289: 2011

《钢结构钢材选用与检验技术规范》CECS 300: 2011

广东省标准

《建筑防水工程技术规范》DBJ 15-19-2020

《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019

《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016

《静压新制混凝土桩基础技术规范》DBJ/T 15-94-2013

《钢结构设计规程》DBJ 15-102-2014

《锚杆式预应力混凝土管桩工程技术规范》DBJ/T 15-22-2021

《非承重蒸压灰砂砌块墙工程技术规范》DBJ/T 15-32-2003

《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020

《非承重蒸压灰砂砌块墙工程技术规范》DBJ/T 15-43-2005

4

结构设计概述（一）

国家建筑标准设计图集

《混凝土结构施工图平法整体表示法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》22G101-1

《混凝土结构施工图平法整体表示法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》22G101-2

《混凝土结构施工图平法整体表示法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基础）》22G101-3

《混凝土结构施工图平法整体表示法制图规则和构造详图（剪力墙边缘构件）》12G101-4

《预应力混凝土管桩》10G409

《混凝土结构施工钢筋锚固规范与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》18G901-1

《高层民用建筑钢结构节点技术规程》图示16G108-7

《型钢混凝土结构施工钢筋锚固规范与构造详图》12SG904-1

《钢结构施工图参数表示方法制图规则和构造详图》08SG115-1

《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》16G519

《内隔墙——轻质条板（一）》10J113-1

《型钢混凝土组合结构构造》04SG523

《多高层钢结构节点连接》03SG519-1~2

《现浇混凝土板式楼梯》15G307

《钢管桁架混凝土楼板》19GS22-1

《钢管混凝土结构构造》06SG524

《民用建筑钢结构防火构造》06SG501

《防空地下室结构设计》07FG01~05

4.3

中国有关设计标准未包括的结构设计内容，则参考国外文献

ISO

ISO12944-2017

人活动引起的楼面振动

AISC-1997

房屋抗震加固设计标准及注释

FEMA356

混凝土房屋的抗震评估与翻新

ATC40

国际建筑规范

IBC 2006

统一建筑规范

UBC 1997

NEHRP新建建筑及结构抗震设防条例建议

NEHRP 1997

CEB-FIP MODEL CODE 1990

CEB 1990

4.3.5

主要结构分析计算软件

（1）

北京盈建科软件有限责任公司结构设计软件：YJK（版本号：4.3.0）
软件授权码：6UKL55602C0CK31G

4.4

设计标准

4.4.1

结构设计工作年限：50年。

4.4.2

抗震设防主要参数

抗震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	地基液化判别	建筑场地类别	抗震地段
6度	第一组	0.05g	无地基液化	Ⅱ类	不利地段

4.4.3

反应谱主要参数

反应谱	主要参数	场地特征周期（s）	阻尼比	水平地震影响系数最大值		竖向地震影响系数最大值	
		小震/中震/大震		小震/中震/大震	小震/中震/大震	小震/中震/大震	
抗震规范反应谱		0.35/0.35/0.40	详4.8	0.04/0.12/0.28		—	

4.4.4

抗震设防类别

建筑名称		抗震设防类别	
28栋住宅		重点设防类（乙类）	
其他		标准设防类（丙类）	

4.4.5

结构抗侧力系统

建筑名称	结构体系	抗侧力系统
1~27栋住宅、28栋住宅	剪力墙	框架梁+剪力墙
29~30栋门楼、31栋祠堂、S1~S2栋商业、独立裙楼配套用房、地下室	框架	框架梁+框架柱

4.4.6

地基基础系统

建筑名称	9~20栋住宅	1~8栋、21~27栋住宅	28栋住宅、29~30栋门楼、31栋祠堂、S1~S2栋商业、独立裙楼配套用房、地下室
不良地质情况	大面积土方回填，且回填的厚度较厚，可能造成地面沉降		
地基基础设计等级	甲级	乙级	丙级
基础型式	预应力管桩	预应力管桩	预应力管桩
基础持力层	基础	全/强风化云母二长花岗岩	全/强风化云母二长花岗岩
抗浮锚杆	—	—	—

4.4.7

结构楼盖系统

建筑名称	楼盖系统
1~27栋住宅、28栋住宅、29~30栋门楼、31栋祠堂、S1~S2栋商业、独立裙楼配套用房、地下室	现浇钢筋混凝土板楼盖

4.4.8

结构阻尼比

建筑名称	风荷载作用阻尼比			地震作用阻尼比		
	10年重现期	50年重现期	100年重现期	多遇地震	设防烈度地震	罕遇地震
28栋住宅	0.02	0.05	—	0.05	0.055	0.06
其他	0.02	0.05	—	0.05	0.055	—

4.9

建筑结构安全等级

建筑名称	建筑结构安全等级	结构重要性系数
28栋住宅	一级	1.1
其他	二级	1.0

4.10

建筑结构楼层层间位移角控制

建筑名称	楼层层间位移角限值		
	50年重现期风荷载	多遇地震	罕遇地震
1~27栋住宅	1/1000	1/1000	—
28栋住宅	1/1000	1/1000	1/120
29~30栋门楼、31栋祠堂、S1~S2栋商业、独立裙楼配套用房	1/550	1/550	—

4.11

建筑结构构件竖向挠度控制

建筑名称	楼面梁挠度限值（跨度为构件计算跨度，悬挑梁时跨度乘以2）		
	混凝土梁（型钢混凝土梁）		钢梁（主梁或桁架）其他钢梁
1~27栋住宅、28栋住宅	l<7m, l/250; 7m≤l≤9m, l/300; l>9m, l/400	l/400	l/250
29~30栋门楼、31栋祠堂、S1~S2栋商业、独立裙楼配套用房、地下室	l<7m, l/250; 7m≤l≤9m, l/300; l>9m, l/400	l/400	l/250

4.12

建筑耐火等级为一级（地下室），构件燃烧性能和耐火极限见下表：

构件名称	剪力墙	柱	柱间支撑	桁架	梁及楼面支撑	楼板	疏散楼梯	上人平臺屋面板
构件燃烧性能	不燃烧体	不燃烧体	—	—	不燃烧体	不燃烧体	不燃烧体	不燃烧体
耐火极限（h）	3.00	3.00	—	—	2.00	2.00	1.50	1.50

建筑耐火等级为二级（除地下室外，其余单元），构件燃烧性能和耐火极限见下表：

构件名称	剪力墙	柱	柱间支撑	桁架	梁及楼面支撑	楼板	疏散楼梯	上人平臺屋面板
构件燃烧性能	不燃烧体	不燃烧体	—	—	不燃烧体	不燃烧体	不燃烧体	不燃烧体
耐火极限（h）	2.50	2.50	—	—	1.50	1.00	1.00	1.00

4.13

结构抗震等级

建筑名称	嵌固端	层数		建筑高度（m）	结构类型	楼层范围	结构抗震等级										
		地上	地下				钢筋混凝土				钢结构						
							剪力墙	框架柱	框架梁	剪力墙柱	转换梁柱	支撑	桁架				
1~8栋、21~27栋住宅	基础面	11	—	均34.15	剪力墙结构	所有层	四级	—	四级	—	—	—	—	—			
9~20栋住宅及其相关范围地下室	基础面	11	1	均34.15	剪力墙结构	所有层	四级	四级	四级	—	—	—	—	—			
28栋住宅	基础面	6	—	均21.65	剪力墙结构	所有层	四级	—	四级	—	—	—	—	—			
29~30栋门楼	基础面	1	—	均10.00	框架结构	所有层	—	四级	四级	—	—	—	—	—			
31栋祠堂	基础面	1	—	均6.45	框架结构	所有层	—	四级	四级	—	—	—	—	—			
S1~S2栋商业	基础面	1	—	均4.60	框架结构	所有层	—	四级	四级	—	—	—	—	—			
独立裙楼配套用房	基础面	1	—	均4.60	框架结构	所有层	—	四级	四级	—	—	—	—	—			
地下室	基础面	—	1	埋深约5.10	框架结构	所有层	—	四级	四级	—	—	—	—	—			

附注：

（1）

表中某楼层梁指此楼层楼面的梁，某楼层墙柱指此楼层面至上层楼面之间的墙柱。

（2）

连梁抗震等级同相连的剪力墙抗震等级。

（3）

梁转换柱或转换墙的转换梁、转换柱分别按对应楼层的框架梁、框架柱提高一级进行抗震构造措施。

（4）

表中“地下室”指：嵌固端以下和超出上部主楼相关范围且无上部结构的地下室区域。

（5）

本说明中提到的“抗震等级”对应广东省高规时均为“抗震构造等级”。

广州璞元建筑设计有限公司

审 定		校 对		工程名称		图框	结构专业设计（一）	工程编号	A1202501	阶段	施工图
审 核		设计负责人		项目名称		名称	图号	GS-T-01	日期	2025.05	
项目负责人		设计人		项目名称		名称	图号	GS-T-01	日期	2025.05	