混凝土结构设计总说明

1. 工程概况和总则：

1.1 本工程结构：地下 一 层，地上 十九 层，室内外最大高差 500 mm，建筑物高度（室外地面至主要屋面板的板顶）：79.500 m。
本工程设计标高±0.000对建施总图，本工程位于 宁德市东侨区 ，主要结构跨度 8.50 m。

1.2 上部结构体系：□ 现浇钢筋混凝土框架结构；☑ 现浇钢筋混凝土框架－剪力墙结构；□ 现浇钢筋混凝土剪力墙结构；
采用 ☑ 盈建科建筑结构设计软件YJK(V8.0版)；□ 中国建筑科学研究院编制的STS SATWE(2025-R3.0版)程序进行结构整体计算分析；

1.3 本工程在总类环境中的结构设计工作年限为 50 年。

1.4 计量单位（除注明外）：1）长度：mm；2）角度：度；3）标高：m；4）强度：N/mm²（Mpa）。

1.5 结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，进行必要的维护和维修，严禁下列影响结构使用安全的行为：
(1)未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；(2)循环或者擅自变动结构体系及抗震设施；(3)擅自增加结构使用荷载；
(4)损坏地基基础；(5)违规在拔梁附件、毒塞件、放射件、腐蚀性等危险物品；(6)影响地震结构使用安全的结构改造与施工。

1.6 凡预留洞、预埋件应严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工，未经结构专业许可，严禁擅自留洞或事后凿洞。

1.7 楼板内不应预埋水管，当预埋其他管线时，应布置在板上、下两层钢筋中的中和轴附近，并宜与钢筋成斜交布置，严禁三层及三层以上管线交错敷放，必要时宜在管线处增设钢丝网等加强措施，电线、电缆导管直径大于20mm时宜采用金属导管。

1.8 凡次梁端柱为顶层柱的，KL钢筋锚固应按WKL构造处理，凡次梁端柱为中间层柱的，KL钢筋锚固应按楼层KL构造处理。

1.9 图中所示相对标高为 结构 标高，本工程装饰做位于 地下室顶板面

1.10 结构施工图中除特别注明外，均以本总说明为准，本总说明未详尽处，请遵照现行国家有关规范与现程规定施工。

1.11 本工程合同签订时间为 2026 年.

2. 设计依据：

2.1 采用中华人民共和国现行国家标准规范和现程进行设计，其中主要有(包括但不限于)：

工程结构通用规范（GB55001－2021）	钢结构通用规范（GB55006－2021）
建筑与市政工程抗震通用规范（GB55002－2021）	砌体结构通用规范（GB55007－2021）
建筑与市政地基基础通用规范（GB55003－2021）	混凝土结构通用规范（GB55008－2021）
混凝土结构耐久性设计标准（GB/T50476－2019）	建筑与市政工程防水通用规范（GB55030－2022）
工程结构可靠性设计统一标准（GB50153－2008）	建筑结构可靠性设计统一标准（GB50068－2018）
建筑结构荷载规范（GB50009－2012）	混凝土结构设计标准（GB/T50010－2010)(2024年版）
建筑抗震设计标准（GB/T50011－2010)(2024年版）	建筑地基基础设计规范（GB50007－2011）
砌体结构设计规范（GB50003－2011）	建筑设计防火规范（GB50016－2014)(2018年版）
建筑桩基技术规范（JGJ 94－2008）	高层建筑混凝土结构技术规程（JGJ3－2010）
建筑地基处理技术规范（JGJ 79－2012）	高层建筑混凝土结构技术规程（CECS 104:99）
人民防空地下室设计规范（GB50038－2005)(2023年版）	预拌砂浆应用技术规程（JGJ/T223－2010）
工业建筑防腐蚀设计标准（GB/T50046－2018）	钢筋机械连接技术规程（JGJ 107－2016）
钢结构设计标准（GB50017－2017）	型台阶构设计规范（JGJ 138-2016）
机械工业厂房结构设计规范（GB50906－2013）	高压聚乙烯护套钢丝绳索（GB/T 11968－2020）

2.2 本工程的混凝土结构的环境类别：基础(地下室)环境类别详地下室结构说明；上部卫生间、屋面、雨篷、檐沟、女儿墙为二(ａ)类环境，上部其它结构为一类环境.

2.3 建筑抗震设防类别为 丙 类，建筑结构安全等级为 二 级，所在地区的抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度 0.05 g，设计地震分组：第 二 组；
建筑场地类别为 Ⅱ 类，场地特征周期为 0.4 ；建筑结构阻尼比取 0.05 ；
按建筑类别及场地类别调整后用于确定抗震措施的烈度为 6 度，各部位构件采取的抗震构造措施等级如下：
Ⓓ～Ⓒ轴区域内框架及剪力墙抗震等级均为三级；Ⓐ～Ⓑ/Ⓒ～Ⓓ轴区域内框架抗震等级四级，局部大跨度框架抗震等级三级.
按建筑类别及场地类别调整后用于确定抗震构造措施的烈度为 6 度，各部位构件采取的抗震构造措施等级如下：
Ⓓ～Ⓒ轴区域内框架及剪力墙抗震等级均为三级；Ⓐ～Ⓑ/Ⓒ～Ⓓ轴区域内框架抗震等级四级，局部大跨度框架抗震等级三级.

2.4 结构规则性判断：本工程不规则类型为恒载不规则和楼板不连续两项.

2.5 50年一遇的基本风压：0.75 kN/m²，地面粗糙度：B 类，风载体型系数：1.4 .50年一遇的基本雪压：0.0 kN/m².

2.6 设计使用活荷载：按<<工程结构通用规范>> GB55001－2021"取值，主要(标准值)如下表所示：

楼(层)面活载	二层多功能厅；会议室；办公室；	二层健身房；器械室	三层电视机房、演讲高层	三层办公室；办公室；	三层厨房大厅；卫生间；走廊；	楼梯间；疏散	卫生间
活荷载(kN/m²)	3.5	4.5	8.0	8.0	3.5	3.5	2.5
楼(层)面活载	平台；阳台办公区；走廊	空调机房；电梯机房；设备机房；多功能厅			储物、档案、大库	屋面检修活载	屋面管线活载
活荷载(kN/m²)	3.0	8.0			2.5	3.0	8.0

上人屋面2.0kN/m²；不上人屋面 0.5 kN/m²，栏杆顶荷水平活荷载标准值为 1.5 kN/m；栏杆竖向荷载标准值为 1.2 kN/m.
除特殊注明外，楼层面施工荷载为1.5kN/m²，檐檐荷载应小等于相应位置设计使用活荷载.各层楼板板面和板底的装修荷载总和不得大于1.5kN/m².

2.7 本工程位置查遍边(合格)的岩土工程地质勘察报告(详勘)，据查具体在桩详基础设计说明. 施工水位施工时结构的侧向性能不对称基础的设计说明.

2.8 本建筑防大分类为 高层公共建筑，施工耐火等级一级，施工耐火等级 一 级 .
相应各类构件耐火极限和荷载本的要求的复合尺寸及保护层复合符合<<建筑设计防火规范>>GB50016－2014(2018年版)的要求.

2.9 本工程部步设计的审查，批复文件(若有)：

3. 基础及地下室工程：

3.1 α：本工程采用桩基础时工程桩应进行承载力和桩身质量检验；b：基坑把土应均衡分层进行，对地震特性土的基坑开挖，高差不应超过1m；
c：在承台和地下室外墙与基坑侧壁间要回填土层，应清除杂土，建筑垃圾，地表土应按设计要求选用，分层夯实，对楼板行；D：基础设计说明其未详尽处，均详基础结构施工图.

3.2 施下室抗浮(防水)设计水位及抗浮措施，施工期间的降水要求及降水井等其详施下室结构设计总说明.

4. 材料选用及要求：

4.1 混凝土：本工程采用预拌混凝土，且预拌混凝土选用带绿色建材标识的产品；建筑砂浆采用预拌砂浆.

4.1.1 承重结构混凝土强度等级详各层平面图，电梯基坑、屋面采用防水密实性混凝土，电梯基坑和屋面设计抗渗等级分别为P8和P6.

4.1.2 构造柱、压顶梁、过梁、栏板、电梯圈梁等，除结构施工图中特别注明以外均采用C25混凝土.

4.1.3 梁、柱等节点钢筋过密的部位，须采用同强度等级的细石混凝土振捣密实.

4.1.4 除了施工单位提供试块实验报告外，设计单位保留工程具体要求，可采用膨胀无损检验，以确认混凝土的施工质量及强度等级是否满足设计要求.

4.1.5 各类环境中，设计工作年限为50年的结构混凝土材料的耐久性的应符合下列要求：

环境类别及条件	最大水灰比	最小水泥用量(kg/m³) 素混凝土	最小水泥用量(kg/m³) 钢筋混凝土	最大氯离子含量(%) 占水泥用量的百分比
一	0.40	C40	0.08	340
二 a	0.45	C35	0.10	320
二 b	0.50	C30	0.10	300

注：1.预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于C40；2.一年内，当结构构件经常处于饱和水湿状态下时，或者在除冰盐等侵蚀性物质的环境下，混凝土抗冻等级应满足现行国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T50476的要求；3.处于二b、三a、三b环境下的混凝土结构，其表面的裂缝宽度不应大于0.2mm，并不应贯通.

环境等级	最大水灰比	最低混凝土强度等级	最低混凝土强度等级(轻骨料混凝土)	最大氯离子含量(%) 占水泥用量的百分比	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	C25	0.30	3.5	
二 a	0.55	C25	0.20	3.0	
二 b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	3.0	
三 a	0.45(0.50)	C30(C30)	0.15	3.0	
三 b	0.40	C40	0.10	3.0	

注：1.预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于C40；2.一年内，当结构构件经常处于饱和水湿状态下时，或者在除冰盐等侵蚀性物质的环境下，混凝土抗冻等级应满足现行国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T50476的要求；3.处于二b、三a、三b环境下的混凝土结构，其表面的裂缝宽度不应大于0.2mm，并不应贯通.

钢筋种类	最大水灰比	最小水泥用量(kg/m³) 素混凝土	最小水泥用量(kg/m³) 钢筋混凝土
C25	0.60	260	–
C30	0.55	280	–
C35	0.50	300	–
C40	0.45	320	–
C45	0.40	–	450
C50	0.36	–	500
≥C55	0.33	–	550

4.2 钢材：

4.2.1 Φ表示HPB300钢筋(I级钢筋，fy=270N/mm²)；Φ表示HRB400钢筋(II级钢筋，fy=360N/mm²)；钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率.
抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；
且钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大力总见伸伸率实测值不应小于9%，上述钢筋均为E.牌号抗震钢筋.

4.2.2 钢筋混凝土结构及预应力混凝土结构所用钢筋，钢丝，钢绞线应符合<<混凝土结构工程施工质量验收规范>>GB50204－2015及国家其它有关规范.

4.2.3 受力预埋件的锚筋采用HPB300(I级)或HRB400钢筋(II级)，严禁采用冷加工钢筋.当环境采用HPB300钢筋(I级)或Q235B钢筒钢件，严禁使用冷加工钢筋.当环境为混凝土地
下室顶板厚≥300d，当采用普通钢筋作为钢筋管道上，当环境在<148环境用HPB300钢筋，当环境在≥148环境用Q235B钢筋.其材料性能及符合现行国家标准<<钢筋结构>>GB/T 700钢筋定.

4.2.4 当施工中进行混凝土结构构件钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载力、工序管理、裂缝控制等要求，并应符合设计单位的确定.不应将设计单位指定不应代换的构件、受裂缝宽度要求以及抗震配
置抗震等级的构件进行钢筋代换.钢筋代换，应征得设计单位同意后，并应办理设计变更文件.严禁采用改变钢筋的级别或钢筋的强度设计值的钢筋代换.当采用进口热轧光滑钢筋时，应符合我国有关规范的要求.

4.2.5 上述代换或替代均应经设计单位同意并取得设计变更文件.严禁采用改钢筋材.当采用进口热轧光滑钢筋时，应符合我国有关规范的要求.

4.2.6 纵向受拉钢筋的最小锚固长度(l_a)，抗震锚固长度(l_{aE})及搭接长度(l_l或l_{lE})详国标22G101－1第2－1～8页.

4.2.7 纵向受压钢筋，当采用搭接接头时，其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.70倍，且在任何情况下不应小于200mm.

4.2.8 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开．钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度，即1.3(l_l，
凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段．位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：
对梁类，板类及墙类构件：≤25%（见图1a）　　对柱类构件：　≤50%（见图1b）

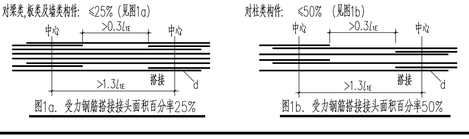


图1a. 受力钢筋搭接接头面积百分率25%

图1b. 受力钢筋搭接接头面积百分率50%

4.2.9 纵振向受力钢筋搭接头实际向的机械锚固，其直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25倍.当钢筋受拉时，锚固时距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍，且不应大于100mm；
当钢筋受压时，锚固时距不应大于搭接钢筋较小直径的10倍，且不应大于200mm.当受压钢筋直径d>25mm时，纵振应在搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋.

4.2.10 纵向受力钢筋机械连接接头应相互错开．钢筋机械连接接头连接区段内的长度及35d(d为纵向受力钢筋的较大直径)，凡接头中点位于该连接区段长度内的机械连接接头
均属于同一连接区段.当受力较大时设置的机械连接接头时：位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率：≤50%（见图2a），纵向受压钢筋的接头面积百分率：可不受限制.
位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率：≤50%（见图2a），纵向受压钢筋的接头面积百分率：可不受限制.机械连接的接头性能应符合<<钢筋机械连接通用技术规范>>
JGJ107－2016的Ⅰ级接头性能，机械连接的接头采用钢筋直螺纹套筒接头.本工程直径d>20的钢筋采用直螺纹套筒接头.直径12N下的钢筋连接不得使用绑扎搭.

4.2.11 纵向受力钢筋对焊接头应相互错开．钢筋焊接接头连接区段为35d(d为纵向受力钢筋较大直径)且不小于500mm，凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头
均属于同一连接区段.位于同一连接区段内的受力钢筋的焊接接头面积百分率对纵向受拉钢筋接头：≤50%（见图2b），纵向受压钢筋的接头面积百分率：可不受限制.



图2a. 机械连接接头面积百分率50%

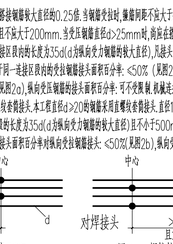


图2b. 焊接接头面积百分率50%

4.2.12 连续闪光焊所能焊接的钢筋上限直径，应根据下表焊机容量，钢筋级别等具体情况而定.

焊机容量KV.A	160	100	80
钢筋级别，钢筋直径	Φ=25,Φ=20	Φ=20,Φ=16	Φ=16,Φ=12

注：钢筋焊接质量应符合<<钢筋焊接及验收规程>>JGJ18－2012.

4.2.13 设计工作年限为50年纵向受力的普通钢筋及预应力钢筋，其混凝土保护层厚度(钢筋外边缘至混凝土表面的距离)且应符合下表规定：

混凝土保护层最小厚度(mm)

环境类别	板，墙，壳	梁，柱，杆
一	15	20
二 a	20	25
二 b	25	35
三 a	30	40
三 b	40	50

▲ 混凝土保护层：指钢筋外缘至混凝土表面的最小距离，为了确保钢筋的耐久性和防火性能，设计规定了不同环境类别和构件类型下的最小保护层厚度.

注：1.机械连接接头处的箍筋间距应符合<<混凝土结构设计规范>>GB50010－2010(2015年版)的规定.
2.混凝土强度等级不低于C25时，表中保护层厚度数值增加5mm.
3.基础下垫层的受力钢筋保护层厚度不应小于40mm；无垫层时不应小于70mm.
4.构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于其公称直径的要求.
5.具体混凝土结构设计详见<<国标图集>>(GB/T50010－2010).
6.表中数据10D考虑混凝土结构.配件及钢筋的保护层厚度不应小于上表中数值的1.4倍.

4.2.14 当梁、柱、墙构件中力钢筋的保护层厚度大于50mm时，应对保护层厚度采取有效措施，当在保护层内配置防裂、防剥落的钢筋网片时，网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm.

4.2.15 所有外露铁件均应除锈去红丹两道，刷防锈漆两度(颜色另定).

4.2.16 焊条：电渣焊所采用的焊条，其性能应符合现行国家标准<<非合金钢及细晶粒钢焊条>>GB5117－2012或<<热强钢焊条>>GB5118－2012的规定，
其型号应根据设计确定，若设计无规定时，可按下表选用(当不同强度钢材连接时，可采用与较低强度钢材相适应的焊接材料)：

钢筋级别	电弧焊接头形式			
	帮条焊 搭接焊	坡口焊 熔槽帮条焊 预埋件穿孔塞焊	窄间隙焊	钢筋与钢板搭接焊 预埋件T型角焊
Φ	E4303	E4303	E4316 E4315	E4303
Φ	E5003	E5503	E6016 E6015	———

4.3 墙体：

4.3.1 填充的外墙：向外墙墙体及砌筑砂浆材料均详建施，墙体容重不大于 9.0 kN/m³，填充墙体砌筑砂浆应采用预拌砂浆.
当采用蒸压加气混凝土砌块砌体时发展量应符合<<蒸压加气混凝土墙体专用砂浆>>(JC/T 890－2017)的要求.
电梯井道四周不得采用蒸压加气混凝土砌块，应采用浇筑钢筋，砌块的强度等级不小于MU10，砂浆强度不小于M5.

4.3.2 填充墙应沿框架柱(剪力墙或构造柱)全高每隔Φ@(多层建筑s=500～600mm；高层建筑s=400～500)设2Φ6拉筋，详图6c，
拉筋伸入墙内的长度，6.7度时应沿墙全长贯通，8.9度时应全长贯通.详图6c.图6e.图6f；墙长大于5m处，墙顶与钢筋混凝土梁宜有拉结，详图6d；
墙长超过5m或层高2倍时，应设置钢筋混凝土构造柱(GZ)；墙高超过4m时，墙体半高处应设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁，详图6d.
填充墙应按建筑平面在适当位置设置间距不大于层高且不大于4m的构造柱.填充墙与构造柱连接拉筋应设置马牙槎，详图6h大样所示.

4.3.3 支承在房屋梁或房檐板上的墙体，墙端应外墙应设置构造柱，构造柱间距不大于3m.当墙体与框架柱聚粘时(参图6e)框架柱位置应设置构造柱(GZ)，
并在框架柱(梁)内沿GZ高度方向设置2Φ6@200，5GZ带拉结.

4.3.4 在宽度大于2.1m的洞口两侧，重型门(厂房门、车库门)及宽度大于1.5m的安全门和防火门的两侧，长度超过2.5m的独立墙体的端部，
窗洞口宽度大于5m时在窗台中间且采(窗台)下，均应设置构造柱.门窗洞口钢筋混凝土过梁配筋大样详图6j)中过梁选用表.

4.3.5 楼梯间和人流通道的填充墙，应采用抗震钢筋网片嵌牢固且加强，钢丝网片所用材型不低于Q235－B，直径不小于2mm，网孔不大于20x20.钢丝网与墙体之间
应设不锈钢钢钉连接，锚入基层40～50半圆固定；钢钉应按梅花形布置，间距不大于400x400.钢丝网置连接接长度，搭接长度不小于300，并加密钢钉.

4.3.6 填充墙(含内外墙)与梁柱或混凝土墙体交界处，在砌筑前设置钢丝网片(规格同4.3.5)，网片宽度400mm，双交界处两侧各延伸200mm，以防砂浆沿层开裂.

4.3.7 一层内隔墙底水泥基础梁时基础做法详图8.

4.3.8 电梯井道四角当无框架柱或无剪力墙时应设置填充墙构造柱.做法详图6h.

4.3.9 本工程填充墙砌体施工质量控制等级为B级.

5. 抗震构造及施工要求：

5.1 柱墙钢筋构造：

5.1.1 柱纵筋连接构造详国标22G101－1第2－7～18页.

5.1.2 柱箍筋加密范围及梁上柱纵筋构造详国标22G101－1第2－11～18页(岩层柱箍筋加密区范围详说图集第2－11页).

5.1.3 剪力墙(柱墙L,x)配筋构造详国标22G101－1第2－19～32页.

5.2 梁钢筋构造：

5.2.1 楼层、屋面框架梁纵筋构造详国标22G101－1第2－33～49页. 楼层、屋面框架梁箍筋构造详国标22G101－1第2－33～49页.

5.2.2 楼层、屋面非框架梁纵筋构造详国标22G101－1第2－39～49页.

5.3 楼层面板配筋构造详国标22G101－1第2－50～65页.典型构造大样详图3,图7.

5.4 梁、柱类构件搭接区箍筋设置还应满足22G101－1第54页.

5.5 框支柱KZZ,框支梁KZL连接节点及构造做法详22G101－1第2－47页.

6. 有关非结构构件与主体结构连接的施工大样详图6.

6.1 当有电梯井道时，电梯井道圈梁做法详图6k.

7. 结构中间验收 ：

7.1 结构主体完工，砌筑填充砌体之前，应进行中间验收.未经中间验收或验收不合格，不得进行下一道工序施工.

7.2 结构施工中的缺陷，未经设计单位同意，不得采用水泥砂浆修补.

7.3 当采用钢筋混凝土或基础梁，基础施工之前，从预埋部份有关单位进行基槽检验，检验合格后方可进行下一道工序施工.
当采用桩基础时，桩基施工完工后，承台施工之前，从预埋部份有关单位进行桩基检验，检验合格后方可进行下一道工序施工.

7.4 施工和质量验收依据的国家现行规范，规程主要有(包括但不限于)：
混凝土结构工程施工质量验收规范（GB50204－2015）；　　建筑地基基础工程施工质量验收标准（GB50202－2018）；
钢筋机械连接技术规程（JGJ 107－2016）；　　钢筋焊接及验收规程（JGJ 18－2012）；
砌体结构工程施工质量验收规范（GB50203－2011）；　　钢结构工程施工质量验收标准（GB50205－2020）；
现浇结构尺寸允许偏差和检验方法依<<混凝土结构工程施工质量验收规范>>GB50204－2015执行.

8. 施工监测：

8.1 监测工作必须由具有相应工程监测资质单位承担，并由建设单位委托进行.

8.2 监测内容：

8.2.1 建筑物垂直度观测(柱、电梯井、模板等检测).

8.2.2 建筑物沉降观测：沉降观测要求，依据<<建筑变形测量规程>>JGJ8－2016.

8.3 监测单位监施工程进展情况，即时向设计等参建有关单位提供监测情况资料.

9. 梁、板平法设计说明：

9.1 梁、板平法制图规则和配筋说明详国标22G101－1.
方视图方便，结构平面图中部分构件(如构造柱、楼柱、水箱柱、扬板等)在梁、板平法施工图中均未示意，未示意构造柱位置详建施.

9.2 各楼层梁、板均单独进行编号，编号仅代表配筋型式，长度或跨度按实.

9.3 梁附加箍筋、吊筋、侧面纵向构造筋及拉筋的构造均应按国标22G101－1的要求进行施工.

9.4 梁附加箍筋：板厚除特别注明外，两侧均为三根；规格及肢数均同所在梁箍筋.梁附加吊筋：除图中注明外均未配置.

9.5 所有的等高梁(井字梁.JZL)次接处箍筋加密做法详图5b,底筋做法详图5c.

9.6 受力小柱下钢筋加吊筋(平面图中未示意)大小：TZ×下方2Φ12,吊筋构造参考详图5a.

9.6 梁侧面纵向构造筋及拉筋：图中不再标注，纵向构造筋侧筋除特别注明外均详梁配筋图设计说明；拉筋详图集22G101－1.

9.7 梁悬挑部分：配筋构造详国标22G101－1第2－43页.除原位标注外，挑梁上部箍由端支座上部箍合部伸出，图中不再标注.

9.7.1 当悬挑部分长度L>1500mm时，与应加设构箍，构箍构造利平面布置箍筋相同.当悬挑部分长度L>4000mm时，就梁底箍在支座处锚固构造同抗震框架底筋.

9.8 梁水平加腋：框架梁与柱中心线之间的偏心距大于柱截面在该方向宽度的1/4时，应按图D增设梁的水平加腋；
梁的水平加腋厚度取梁截面高度，其水平加腋尺寸宜满足下列要求：bx/(x≤1/2 ，bx+bb+x≥bc/2 .

9.9 图中未详之处详国标22G101－1相应章节说明和大样.

10. 本工程应做沉降观测，沉降观测在浇筑基础时开始观测，然后每施工一层应观测一次，主体工程完成后，在装修期间，每个月观测一次；工程竣工后，
第一年应每隔2～3个月观测一次，以后每隔4～6个月观测一次，沉降检测标准可采用连续两次半年沉降量不超过2mm.对于突然发生严重
裂缝或大量沉降等特殊情况，则应增加观测次数.沉降观测可采用三等水准测量，其精讲<<建筑变形测量规范>>JGJ8－2016.观测点位置详一层(墙)柱柱构图.

11. 后浇带(仅当于留柱构图中有标注设置后浇带时适用)：

11.1 施工后浇带的宽度未特殊注明时为 800 mm，板梁纵筋贯通，不应断开.后浇带的模板及支架应独立设置.

11.2 施工后浇带的混凝土应采用无收缩混凝土或微膨胀混凝土，其混凝土强度等级应提高5MPa.

11.3 当建筑物沉降.无特殊要求时，施工后浇带的混凝土浇灌宜在主体混凝土浇灌两个月后进行.

11.4 当建筑物需要调整沉降.差时，施工后浇带的浇灌时间应根据建筑物的沉降.速率决定，待沉降.基本稳定后再连成一体.
一般宜待主体结构封顶，会聊楼充隔墙施工完成后方可进行后浇带的施工.

12. 其他：

12.1 所有外墙、水池侧墙和露天墙的模板安装，其固定模板的对拉螺栓上严禁采用普管或混凝土预制件等，应采用止水螺栓.
内墙模板当采用对拉螺栓时，墙体螺栓孔洞端采用防水砂浆封堵，封堵深度为40mm.

12.2 柱(墙)混凝土强度等级高于梁(板)，且相差>5MPa时，梁(板)柱(墙)节点区混凝土强度等级应与柱(墙)相同，不同强度等级的混凝土交界面应按图12a施工.

12.3 电梯井道预埋件、电梯机房相关施工定位，导轨预埋.机房楼层高度及电梯基坑深度应按最新电梯厂家供货图纸.核对确认无误后方可施工.

12.4 对于外露钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、窗口等构件，当其水平直线长度超过12m时，按图12b设置伸缩缝，并采用新型嵌泥填充.

12.5 混凝土结构在设计使用年限内的正常使用下对规定：
建立定期检测.维修制度，设计中可采取的混凝土构件应按规定更换；构件表面的防护层，应按规定维护或更换；结构应视可采取的耐久性能的对，应及时进行处理.

12.6 梁板的起拱要求及拆模条件：

构件类型	起拱值(mm)	混凝土强度等级应不低于设计强度的百分率(%)
板	≤2	≥50
	>2,≤8	≥75
	>8	≥100
梁,拱,壳	≤8	≥75
	>8	≥100
悬臂结构		≥100

(a)对跨度不小于4m的梁,板,其模板起拱高宜为:跨.起拱度取1/1000～3/1000.
(b)起模时可采取先支的后拆,后支的先拆,先拆非承重模板,后拆承重模板的顺序,并应从上而下进行拆除.
(c)当混凝土强度达到设计要求时,方可拆除底模和支架;当设计无具体要求时,同条件养护试件的混凝土抗压强度应符合表规定.
(d)当混凝土强度能保证构件和其有效角不因拆模而产生裂缝时,方可拆除侧模.
(e)多个楼层同连续支模的底层支架拆除后,应根据连续支模的楼层层高考虑拆和和模板支撑的部位调整.

12.7 凡建施图上有填充隔墙而结施图中未设梁或，在隔墙位置底板应设2Φ14加强筋，锚入设计梁支座的≥200mm.

12.8 建筑平面图中卫生间四周设混凝土挡水反梁，防水反梁做法详建施.

13. 本工程涉及危大工程的重点部位和环节(具体另详建筑安全生产专篇)：

基坑开挖.支护降水工程，模板工程及支撑体系；起重机械安装拆卸工程，脚手架工程；建筑幕墙安装工程；基础钢筋和混凝土施工等.
分项工程.需编制专项施工(危险性较大部分和分项工程安全管理规定)(中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号)的工程应组织编与建筑部令以下发表下次施工(危险性较大部分和
分项工程安全管理规定)；有关问题的通知(建办质[2018]31号)的规定专项编与建筑施工安全.危险性较大部分和分项工程安全管理规定)；有关问题的通知(建办质[2018]
31号)的应要关组对以上各部分和专项组织成大工程专项施工方案，因时需编制并方加强施工中安全计部分和施安全管理.安全监测.在就阶段生产安全事故.事故应急预案的相关和组织等.

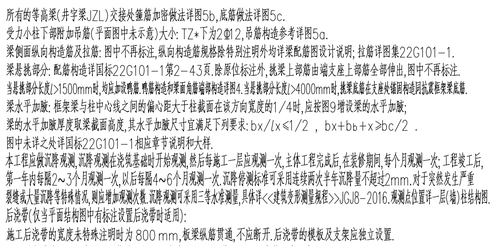


图3b. 板角板面钢筋构造图

注：1. Ln为板跨净跨度.
2. 当为相邻板时，Ln取相邻板中长大的短跨净跨度.

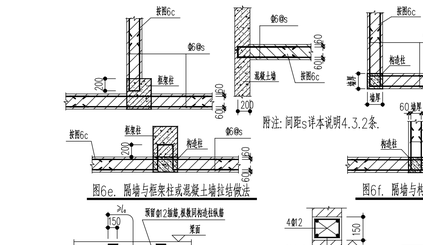


图3C. 边梁板面支座钢筋锚固大样

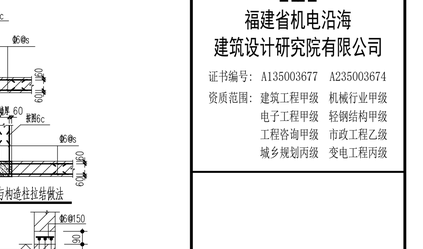


图3a. 板面高低差处板面钢筋锚固

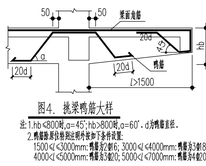


图4. 拔梁鸡筋大样

注：1.hb<800时,α=45°;hb>800时,α=60°. d为钢筋直径.
2.箍筋最小直径和间距详下表：
1500<L<3000mm:箍筋直径Φ10; 3000<L<4000mm:箍筋直径Φ12;
4000<L<5000mm:箍筋直径Φ12; 5000<L<7000mm:箍筋直径Φ20.

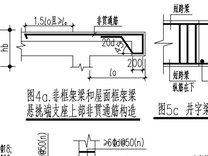


图4a. 卷起板梁和屋面板梁梁基端支座上部非贯通筋构造

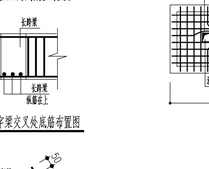


图5c 井字梁交叉处底筋布置图

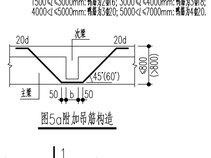


图5a附加吊筋构造

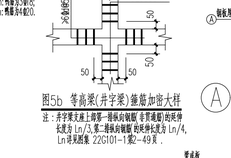
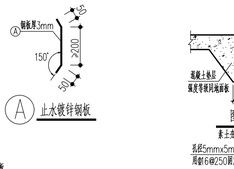


图5b 等高梁(井字梁)箍筋加密大样

注：井字梁支座上部第一根箍从侧面(非贯通筋)起按伸长度为 Ln/4,
Ln 详见图集 22G101－1第2－49页 .



止水钢板详制板

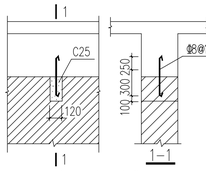


图6a. 砖墙顶部与梁连接做法(一)

墙长度>5米

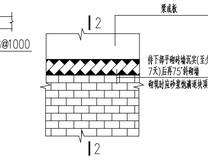


图6b. 砖墙顶部与梁连接做法(二)

墙长度<5米

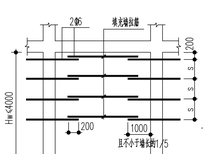


图6c. 内外填充墙拉筋图

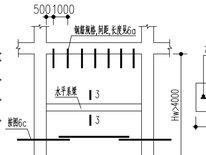


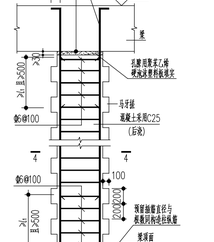
图6d. 填充墙顶部与梁连接及压条大样

构造柱未示意.

图6e. 隔墙与框架柱或混凝土墙拉结做法

图6f. 隔墙与构造柱拉结做法

附注：同图S详本说明4.3.2条.


≥l$_a$
150
预留Φ12插筋,纵筋同构造柱纵筋
竖筋
竖
与平板
混凝土强