10.3.7 框架梁及悬挑梁在屋面有边缘的钢筋开关详见图一16，剪力墙墙厚变化处洗聚钢筋构造见图一17。

10.3.8.1 框架梁KL（WKL）一端为柱或于面向剪力墙另一端为梁时，与梁支座端相连非框架梁构造，与柱支座端相连按框架梁构造，与墙支座端相连（仅梁墙方向）按洗聚构造，见图一18。框架梁KL在屋面处屋面框架梁KL构造。

10.3.8.2 梁与剪力墙垂直相交端，当梁钢筋在支座长大于或小于0.4La（LaE）时，应采取附加锚固措施，见图一19A。

10.3.9 框架梁第次梁的设支座时，次梁梁面钢筋在框架梁内按受拉锚固。

10.3.10 梁与剪力墙垂直相交，当梁高大于垂直相交墙体厚度的两倍时，除图纸中特殊注明外，设置力墙构造暗柱，暗柱详图见图一19B。当此暗柱与屋面为墙暗柱重叠时，应以其体积加劲。

10.3.11 未注明的梁上开洞洞边补强钢筋：

a. 圆形孔洞直径不大于梁高的 1/10及100mm，且洞口上、下钢筋距洞底面不小于梁高的 1/3和 200mm时，孔洞边设计未注明时可不设置补强钢筋。

b. 圆形孔洞直径大于梁高的 1/10及 100mm但不大于 200mm，且洞口上、下钢筋距洞底面不小于梁高的1/3和200mm时，设计未注明时洞边补强钢筋见图一20。

c. 框架梁梁底大梁上开方洞时的构造要求及洞边补强钢筋见图一20。

10.3.12 电梯定货公报得合本图所报供的电梯井道尺寸、门洞尺寸以及建筑图纸的电梯机房设计.门洞边的预留孔洞.电梯机房楼板、轿厢吊钩等，需待电梯定货后，经核实无误后方能施工。电梯井道四角设置不小于宽高的 1/3和 200mm时，孔洞边设计未注明时可不设置补强钢筋。

10.3.13 加强筋1 触梁时，其支撑次的柱，剪力墙应相应上开洞要求。

10.3.14 斜度及圆弧梁尺寸加以现场放样为准。

10.3.15 图集22G101-1第 2～41页梁侧面纵向构造钢筋和拉筋详图中，未标注梁单侧纵向构造纵筋可视梁宽及对梁腹板的高度按下表施工，当梁侧侧无现浇板时，h_w取高。

梁腹板高度 h_w / 梁宽 b	钢筋混凝土梁侧单侧构造钢筋表					
	h_w≤450	450<h_w≤600	600<h_w≤800	800<h_w≤1000	1000<h_w≤1200	1200<h_w≤1400
≤250	1Φ12	2Φ10	3Φ10	4Φ10	5Φ10	6Φ10
300	1Φ14	2Φ12	3Φ12	4Φ10	5Φ10	6Φ10
350	1Φ16	2Φ12	3Φ12	4Φ12	5Φ12	6Φ12
400	1Φ18	2Φ14	3Φ14	4Φ12	5Φ12	6Φ12
500	1Φ18	2Φ14	3Φ14	4Φ14	5Φ14	6Φ14
600	1Φ20	2Φ16	3Φ16	4Φ14	5Φ14	6Φ14

10.3.16 连梁(LL）跨高≥2.5时,图中未注明者，在梁的两侧配置构造腰筋如下表，腰筋与剪力墙水平分布筋搭接，搭接长度LaE。跨高比>2.5 时，采用墙水平分布筋贯通。

架宽	腰筋	架宽	腰筋	架宽	腰筋	架宽	腰筋	架宽	腰筋
250	Φ10@200	400	Φ12Φ150	550	Φ14Φ150	700	Φ16Φ150		
300	Φ10Φ150	450	Φ12Φ150	600	Φ14Φ150	750	Φ16Φ150		
350	Φ12Φ200	500	Φ12Φ150	650	Φ14Φ150	800	Φ16Φ150		

注：1.上表1 按架每侧纵向构造钢筋的截面面积不小于0.15%bh，则即(不考虑纵筋对间距的影响)不大于200mm设置。

2.当连梁腰筋的配筋小于相邻剪力墙的水平分布筋时，采用墙水平分布筋贯通。

10.3.17 当梁纵筋间距不能满足规范要求时，可以采用并筋方式,并筋做法见要求见22G101-1 P2-7～8页中并筋要求及表一35。

10.3.18 当梁下设墙，墙体部分位于梁下时，构造措施见图一21C 。

10.4 钢筋混凝土柱

10.4.1 除设计注明者外，框架柱构造要求按22G101-1图集中相应的抗震等级选用。

10.4.2 柱、剪力墙应按规范施工图中填充墙的位置预留拉结筋，拉结措施详图12G614-1图集中的相关大样.

10.5 钢筋混凝土剪力墙

10.5.1 除设计注明者外，剪力墙构造要求按22G101-1图集中相应抗震等级选用。

10.5.2 剪力墙内采用钢筋之间用拉结钢筋连接,拉结钢筋在、间距见结施图，拉结筋布置见图一22A；剪力墙支撑处位置做大示意见图一22B。

10.5.3 剪力墙预留洞口加强做法：

a. 剪力墙上矩形洞边长或圆形洞直径大于300时，施工时配合有关图纸预留，墙钢筋可绕过洞边，洞边不设补强筋。

b. 剪力墙上矩形洞边长或圆形洞直径大于300、不大于800时，施工时配合有关图纸预留，洞边应设补强筋，补强筋构造见图集22G101-1第2～32页，当施工图未另行注明时，洞边每侧补强钢筋可按下表配置：

洞口尺寸 \ 墙厚	h_w300	300<h_w<400	400<h_w<500	
300<A、B<D<500	3Φ14	3Φ16	4Φ16	
500<A、B<D<800	3Φ16	3Φ18	4Φ18	

注：表中 A、B分别为矩形洞水平方向和竖直向的边长；D为圆形洞的直径。

c. 剪力墙分布筋遇洞口截断时钢筋的弯折做法见图集22G101-1第 2～32 页图面 1—1中墙体分布钢筋做法。

10.5.4 剪力墙竖向分布筋第一排与边缘构件最近一侧纵筋的间距同墙体竖向分布筋间距 。

10.5.5 框架一核心筒结构，部分框支剪力墙结构，当剪力墙在楼面（屋面）标高处保留暂缓浇灌，暗梁钢筋构造见图一23，暗梁设置部位详见设计，未注明暗梁截面，配筋如下：

剪力墙墙厚	暗梁截面 bxh	暗梁梁面纵筋	暗梁梁底纵筋	箍 筋
500	500X700	4Φ25	4Φ25	Φ10Φ200(4)
400	400X700	4Φ20	4Φ20	Φ10Φ200(4)
300	300X600	3Φ18	3Φ18	Φ10Φ200(3)
250	250X500	3Φ18	3Φ18	Φ10Φ200(2)
200	200X500	3Φ18	3Φ18	Φ10Φ200(2)

10.5.6 当柱、剪力墙的混凝土强度等级较高、钢的混凝土强度等级高，加先浇筑强度高的柱、墙及节点混凝土，再浇筑强度强的梁、板混凝土时，按照-24A施工；加强楼两侧的混凝土同时浇筑时按照-24B施工，随着侧面侧混凝土的浇入，逐渐提高干同侧板并同时将混凝土振捣密实，当强度相差不超过 10MPa时，经设计单位同意后可采用较低强度等级的梁、板混凝土浇筑核心区。

10.5.7 当主梁一体的部位或门厅后侧时，聚板混凝土预留钢筋见图一24C。新旧混凝土交界面浇筑前应打毛，清除浮渣，洒水充分湿润后方可浇筑。

10.5.8 柱、剪力墙边缘构件纵向钢筋可采用机械连接，焊接或绑扎搭接接头。当采用绑扎搭接连接时，应在纵筋搭接长度范围内均按≤5d（d为搭接钢筋较小直径）及≤100的间距加密箍筋，框架柱的，剪力墙边缘构件钢筋直径≥D<25时，采用电渣压力焊，直径≥25时，采用机械连接。

10.5.9 柱、剪力墙采用开腮时，等高宜采取—35，并按22G101-1 P2-7～8页注释中有关开腮的箍筋或搭接的要求进行施工。

10.6 楼梯

10.6.1 图纸中未注明的楼梯未参与结构整体抗震计算，参与结构整体抗震计算的楼梯应满足与上部结构相同的抗震构造措施，现浇混凝土板式楼梯的钢筋，滑动支座的构造见图集22G101-2。

10.6.2 图集22G101-2的补充说明：

a. 图集22G101-2不参与抗震计算的各类型楼板构造详图中，梯板端部支座处采用面侧筋的锚固长度，当端部为梁且设计未注明时按锚固考虑；对于参与抗震计算的现浇板式楼梯，梯板端部支座按面侧筋的锚固长度可按照图集22G101-2中的 ATc型的梯板端部侧筋构造执行，但钢筋的水平锚固长度≥0.4l_{aE} 或为 ≥ 0.4l_{aE}。

11. 砌体填充墙的构造措施

11.1 本工程除7度进行抗震计算，砌体构造措施按8度选用。

11.2 砌体填充墙与框架柱或剪力墙的拉结按照集 22G614-1第 7～13页施工；施工时应预配合建施按照墙位置在柱或剪力墙内预留拉结筋。

11.3 后砌填充墙中构造柱的构造要求：

a. 构造柱的平面布置详见建筑图，如建筑图中未表示时，可参照国标图22G614-1第19～20页，第23～24页，在以下部位设置：

1、填充墙角处。

2、当墙长度超过5m或层高的2倍时，应在填充墙中部设置。

3、当填充墙洞带角百台幅时，构造柱间距不应大于3.0m

4、当填充墙端部无土体结构或垂直墙体与之拉结时，端部应设置。

5、当门窗洞口宽度不小于2.1m时，洞口两侧应设置。

6、外墙上所有带幅面的门洞两侧均应设置通高构造柱，且应与屋檐梁可靠拉结。

7、当电梯井或采用砌体时，电梯井道四角应设置。

b. 构造柱截面尺寸不小于200x墙厚，纵筋4Φ12，箍筋Φ6@200。

c. 构造柱纵筋全部穿过楼板设计见国标图集22G614-1第10、15、16页。

d. 构造柱的填充墙的拉结做法详见国标图集22G614-1第17、18、31页。

e. 构造柱采用先砌墙后浇柱的方式施工，施工时钢筋笼嵌入构造柱的混凝土不得与上部混凝土浇灌，采用预留 10mm填塞 EPS板的方式，构造柱与上部混凝土构件连接构造见详图九。

f. 板或梁（包括框架梁、连梁）下有构造柱时，应在其下预留构造柱箍筋。

11.4 砌体填充墙，墙高>4m时，在墙高中部或门洞顶应设置与柱或剪力墙连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁或圈梁，水平系梁与柱、剪力墙的拉结见图集 12G614-1第 15～26页，圈梁或系梁过梁与柱、剪力墙的拉结同水平系梁，但柱、剪力墙中的水平系梁预留钢筋应此此同圈梁或构造过梁的纵向钢筋，水平系梁用于非抗震区，抗震区采用圈梁，圈梁高120mm，对于沿2.9米抗震设防分类为丙类建筑时，配筋：6、7度纵筋 4Φ10，箍筋 @6Φ250；8度纵筋 4Φ12，箍筋@6Φ250；9度纵筋 4Φ12箍筋 @6Φ200。对于抗震设防类别为甲类、乙类（或部分为甲类、乙类）时，按本工程甲相应的设防标度提高一度的要求进行施工。

11.5 砌体填充墙长度 >5m时，墙顶及与梁或板拉结，见图集 22G614-1第 18页。

11.6 构造柱纵筋的锚固和搭接见图集 22G614-1第 15、16页。

11.7 对于剪力墙，柱或<150mm剪力墙采用混凝土浇筑，做法见图—25。

11.8 混凝土浇筑后构造柱纵筋应锚入上下楼板或梁墙内，并应待主体施工完毕后方可浇筑。

11.9 楼梯间和人流通道的填充墙，尚应采用直径4mm，网距不大于150X150的焊接钢丝网砂浆面层加强。

* 12. 卧空地下室设计

12.1 本工程人防范围见有关图纸，人防设计为图集 07FG01~05配套使用。

12.2 卧空地下室钢筋砼现浇板上保护层最小厚度见图集 07FG01第 55页相关要求。

12.3 卧空地下室纵向钢筋和小偏压和搭接长度见图集 07FG01第 57页相关要求。

12.4 人防连续次梁箍筋包括设置加密区的构造要求见图集 07FG01第 64页相关箍筋箍构造。

12.5 其它未说明的构造要求见图集 07FG01第 58~84页相关构造采用。

12.6 图集 07FG01~05的补充说明：

12.6.1 卧空地下室结构构造，除满足图集 07FG01~05的人防相关要求外，还应满足相应抗震等级的要求。

12.6.2 梁受拉钢筋加长搭接，必受拉钢筋搭接长，箍筋间距不应大于主筋直径5倍，且不应大于100。

12.6.3 战时等效静荷载标准值(KN/m²)见下表。

地下室顶板	55	临空墙	主入口	160
土中外墙	25		次入口	130
地下室底板	40	门框墙	主入口	240
相邻卧室单元隔墙	50		次入口	200

未注明的均按《人民防空地下室设计规范》取值。

12.7 临空墙、门框墙的模板安装、其卧文模板的对拉螺栓上严禁采用套管，混凝土预制件等。

12.8 主机口前、卧扩散间及、柔光井、水井、卧扩散井等有关卧扩散间要求的部位，应一次整体浇筑混凝土。

13. 施工注意事项

13.1 施工单位应严格遵守国家现行的各项施工质量验收规范及《混凝土结构工程施工规范》GB 50666中的有关规定，采取有效措施保证结构施工期间的安全。

13.2 本工程设计未考虑冬季施工措施，施工单位应根据有关施工规范自定，除一层外，施工荷载取Q0kN/m²，施工期间禁严格控制。

13.3 钢筋混凝土结构施工中必须按设配心建施、水施、电施、设施和结施等有关图纸施工，如：配合建施的楼梯栏杆、钢楼、吊顶、门窗安装等预留预埋件或预留孔洞及结与墙身的拉结钢筋等；电施的预埋线、卧管盖置，结施与往往供应的钢筋按照要求焊接或整体等；水施的设施图中预埋管及预留洞等，对于电梯机房留洞，电梯井尺寸，井壁预埋件，留洞和锚栓等特位留等，均应由甲方与电梯供货方确认设计图纸，满足电梯安装和使用要求后方可施工。

13.4 悬挑构件及跨度大于10米的非悬挑构件施工时，钢筋位置要准确，并保证有足够的锚固长度，临时支撑需待混凝土设计强度值达到

13.5 对跨度不小于4m的钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱，当设计中无具体要求时，应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015的相关规定起拱。

13.6 设施楼、屋面砂浆、应采取必要措施以保证板厚（要高）及板面（要面）钢筋的准确位置，严禁踩堆负荷载。

13.7 施工期间堆载不得超过使用荷载，特别注意要，板上集中堆载处结构受力和变形产生的不利影响。

13.8 后浇带施工要求：

13.8.1 施工时，后浇带两侧梁、板模板支撑必须牢固，且到后浇带浇筑的混凝土达到设计强度值后方可把模板拆除，且不应采用拆除后重新固定的方式（即严禁拆撑）。

13.8.2 后浇带两侧应采用钢筋支架和钢丝网隔断，保持带的通过，卧止钢筋移位或被压弯、联弯，并应保证后浇带两侧混凝土浇筑质量。

13.8.3 后浇带浇筑混凝土前，应将缝内的杂物清理干净，做好钢筋的除锈工作，并将两侧混凝土凿毛，冰刷界面剂，后浇带应采用比原混凝土强度等级提高一级的微膨胀混凝土浇筑，要求浇筑垫实，浇筑时环境温度宜低于前侧混凝土浇筑时的环境温度，浇筑后养护时间不应少于28天。

13.8.4 沉降后浇带应在主体施工完毕且沉降基本稳定后方可浇筑；伸缩后浇带应在45天后浇筑混凝土。

13.9 膨胀加强带施工要求：

13.9.1 本工程设置连续式膨胀加强带和间歇式膨胀加强带。

(1).连续式膨胀加强带：可与两侧混凝土连续浇筑时设注；

(2).间歇式膨胀加强带：可在两侧混凝土浇注后7～14天之间浇注。

13.9.2 膨胀加强带采用连续式或间歇式可以根据施工安排确定，但是连续浇注的最大长度≤120米。

13.9.3 膨胀加强带宽度详见平面图，连续式施工时用钢丝网或铁丝板门侧网分隔带内带外混凝土，其它按正常做法施工。

13.9.4 膨胀加强带应采用膨胀率（膨胀剂掺量）比其两侧高的混凝土浇筑，同敞式加强带的强度等级还要比两侧混凝土提高一级。

13.9.5 膨胀加强带的养护时间不少于28天，其中前十四天应为潮水或带水养护，护养方可后，法拌模板方可拆除。

* 13.10 人防工程施工要求：

13.10.1 浇筑人防门框墙混凝土之前，应先对所有预埋件（制门框，铰页及钢制板等）的位置进行严格检查，校正予紧固位准确后方可进行文模固定，制门框固定要牢靠，不得外斜，浇筑混凝土时应有专人把关，严防位置移动。

13.10.2 卧门扇应方通道预埋上预埋导环、导环位置、直径参见图集 07FJ02。

13.11 本施工图须与建筑、水、暖，电施工图相配合，重点应注意结构专业与建筑专业的节点详图，楼梯，坡道等部位；结构专业与水、暖，电专业的楼板、墙身留洞，降板，穿梁套管等部位，对图纸中相互矛盾的地方，须经设计院确认无误后方可施工.

13.12 后施工位置应经设计院确认无外后方可进行，不得简单按照卧后浇带处件方后施工预留位置。

13.13 装直前及有防水要求的砖板浇灌大于26度，天卧水要求的砖板浇灌大于35度时，应采用其标支模的施工卫艺，确保混凝土质量。

13.14 严禁超设计荷载堆放钢材、周转材料等建筑材料，加难避免，应采取临时支撑或加固措施。

13.15 严禁车辆在未达到100%强度的地下室顶板上通行并严禁超重汽车在地下室顶板上通行。

13.16 车辆行驶或路应结合消防通道设置并明确标识。车辆在地下室顶板上通行期间，工程管理人员必须督促施工方落实管控措施。

13.17 桩基施工时一般顺序是：当存在大面积且高差较大群桩时，先打桩邻高较高的桩，再二次开挖，打桩邻高较低的桩。

13.18 混凝土结构施工的一般顺序是：先施工基础，再施工设基础；先施工主楼，再施工裙房或标准大层面后浇带的要求进行施工。

13.19 本工程±0.000以下部分属于超长结构，超长结构施工除满足现行施工规范外，还应满足以下要求：

13.19.1 混凝土拌合站应严格控制水灰比，其值应不大于 0.45；

13.19.2 本工程除设置后浇带外，为防止地下室混凝土收缩变形开裂，该工程地下室底板、侧墙、顶板均需添加高性能膨胀抗裂剂（膨胀剂需满足GB23439-2017《混凝土膨胀剂》中I型要求），膨胀剂掺量范围5%~10%，实际掺量需经过现场试配确定。

14. 绿色建筑

14.1 梁、柱、墙纵向受力钢筋采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋，且400MPa级及以上的钢筋用量占钢筋总用量的85%以上。

14.2 现浇混凝土公称采用预拌混凝土，其应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T14902规定，砂浆公称采用预拌砂浆，应符合现行标准《预拌砂浆》GB/T25181-2019及《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223规定。

14.3 本工程应采用合格的定型的建筑材料，其有资格应合营符合现行国家标准GB18580～18588和《建筑材料放射性核素限量》GB6566的要求；不采用《建设事业"十一五"推广应用和限制禁止使用技术公告》中限制、禁止使用的建筑材料和设备。

14.4 采用本地生产的建筑材料，施工现场500km以内生产的建筑材料质量占项目建筑材料总重量的比例应到60%。

14.5 本工程采用高耐久性混凝土，其耐久性指标应按《混凝土耐久性检验评定标准》JGJ/T 193进行检测，抗氯离盒快速性能达到KS90级，抗氯离子渗透、抗碳化及早期抗裂性能均达到国家标准《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T50476中50年设计寿命的要求。本工程采用耐候结构钢，其耐候性能指标须符合现行国家标准《耐候结构钢》GB/T 4171的要求。本工程采用耐候型防腐涂料及性能须符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224中性面漆耐长期腐蚀要求。

14.6 本次设计依据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014进行设计，满足部分控制项要求。

	条文号	控制项	是否满足
节水与水资源	4.1.1	给排水系统设置，应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定和《城镇给水排水技术规范》GB50788的有关规定，合理、安全使用水资源。	是
节能与能源利用	7.1.8	不应采用建筑围护结构热工性能低于现行国家标准规定的围护结构。	是
	7.1.9	建筑幕墙宜采用单元式、半单元式等工厂化生产的构件，并应符合下列规定： 1 非可视部位的幕墙所使用的单元式幕墙或者构件应不低于5%； 2 非透明的幕墙所使用的单元式幕墙或者构件应不低于7%。	是
	7.1.10	1 500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于60%； 2 现场搅拌工艺采用的预拌砂浆。	是
	7.2.14	建筑物应采取激光三维生长测量技术进行施工，评价合理部分	是
	7.2.15	1 高耐久性混凝土的应用： 1）400MPa级及以上强度等级钢筋在现浇混凝土结构中的应用比例不低于85%，评价合理部分	是

15. 建筑施工安全生产注意事项

根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年37号令），以及住建部办公厅"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），本工程设计单位依据现行国家现行及环节如下（打勾处为本工程所涉及事项），施工单位在总部规定补充完善危大工程清单，并明确相应的安全管理措施。

	危险性较大的分部分项工程需要达到下列条件	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程需达到下列条件
(一)基坑工程	□ 开挖深度超过3m（含3米）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	□ 开挖深度超过5m（含5米）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 部位：
	☑ 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响邻建，构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 部位：	
(二)模板工程及支撑体系	□ 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下荷载设计值）10KN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无相关构件的混凝土模板支撑工程。 部位：XX层-XX层	□ 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15KN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上 部位：XX子项：XX层-XX层 模板搭设高度超过8米 XX子项：XX层、XX层、～模板搭设跨度超过18米
	□ 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，其中单点集中荷载7KN及以上。 部位：XX层-XX层	□ 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，其中单点集中荷载7KN及以上。 部位：XX层-XX层
(三)脚手架工程	□ 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。 部位：本工程共15.0米地坪上至结构	□ 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。 部位：本工程共150.0米地坪上至结构
	□ 悬挑式脚手架工程。 部位：本工程共17.0米地坪上至结构	□ 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 部位：本工程共150.0米地坪上至结构
(四)拆除工程	□ 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它设施（包括建筑结构、地下管线、邻近建筑物、构筑物安全的拆除工程。 部位：	□ 码头、拆桥、高架、城市爆破、水库或危险环境下的拆除工程或者在城市繁华（重大）区域的拆除工程。 全扩建、新增高耸构筑物或结构构建、构筑物的拆除工程。 部位：
		□ 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响到原结构的拆除工程。 部位：
(五)起重吊装及安装工程	□ 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10KN以上的起重吊装工程。 部位：一层（局部起吊）	□ 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100KN及以上的起重吊装工程。 部位：一层（局部起吊）
	□ 采用起重机械进行安装的工程。 部位：	□ 起重量在300KN及以上的起重设备安装工程，高度200m及以上的爬升或者设备拆除工程。 部位：
	□ 起重机械设备自身的安装、拆卸。 部位：	□ 起重机械设备自身的安装、拆卸。 部位：
(六)其它	□ 建筑幕墙安装工程。 部位：全楼外立面 XX轴线-XX轴线外立面（局部有时）	□ 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。 部位：全楼外立面 XX轴线-XX轴线外立面（局部有时）
	☑ 钢结构、网架和索膜结构安装工程。 部位：一层（局部有时） 结构安装工程。 部位：XX层-XX层	□ 跨度50m及以上的钢结构安装工程，或跨度80m及以上的网架和索膜结构安装工程。 部位：一层（局部有时） 结构安装工程。 部位：
	□ 人工挖孔桩工程。 部位：	□ 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。 部位：全楼或XX轴线-XX轴线之间（局部有时）
	□ 水下作业工程。 部位：	□ 水下作业工程。 部位：
	□ 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 部位：预制楼板、楼梯、隔墙板	□ 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 部位：
	□ 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 部位：	□ 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 部位：
保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	本工程存在上述危大工程时，施工单位应在获标时补充完善危大工程清单，明确相应安全措施，并在施工前编制专项施工方案，针对超过一定规模的危大工程，尚应按规定组织专家论证。专项施工方案及严格按住建部2018年37号令要求执行，对上列所涉及到的危大工程在施工、使用及对周边环境影响安全等方面采取有效的设计、施工、检测、维修等措施，确保本项目在周边环境及施工过程中的安全。	

16 建筑物防火分类及耐火等级：

16.1 主体结构物的耐火极限：

耐火等级为一级时：钢筋混凝土剪力墙/柱 3.0h，梁 2.0h，板 1.5h（建筑高度不大于100m时）

板 2.0h（建筑高度大于100m时），钢构件耐锅结构总说明。

耐火等级为二级时：钢筋混凝土剪力墙/柱 2.5h，梁 1.5h，板 1.0h，钢构件详钢结构总说明。

16.2 支承卧人墙的梁及与其有支承关系的梁及卧大墙洞都梁耐火极限不小于3.0h，支承卧人墙的梁及与其有支承关系的梁及卧大墙洞都梁均应采用厚度为300X500 的水泥砂浆抹面，卧火墙的位置对见建施图。

16.3.卧大墙下均设柱构梁，梁的耐火极限及梁周抹面厚度详表格17.2条执行，柱构梁具体位置详见柱构平面布置图。

16.4 当结构下面图中个别卧大墙下未设柱构梁时，可按照—26A在卧大墙下设置暗构梁。

17. 其它

17.1 钢筋混凝土预制过梁按图—27选用；当洞顶有结构梁，板底的距离小于过梁高度时，过梁与结构梁、板底或整体，做法如图—28对于柱、剪力墙上墙边的预制过梁洗当现浇过梁，箍筋、配筋不变。施工柱、混凝土墙时应在现浇过梁处向柱或混凝土墙内预留台钢筋，见图—26。

17.2 所有外露砖体预埋后均应涂刷底油两道，面漆二道，除锈、涂料涂装应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2020中钢结构防腐涂料涂装的相关要求。

17.3 对有防火要求的建筑物，结构构件的防火保护措施符合国家现行有关标准要求。

17.4 所有宽点详图中，未注明钢筋锚固长度者，均应按受拉锚固长度取值，锚入墙、柱、梁或板内。

17.5 墙、柱、梁内作业预留要求的土留，应按电施图要求焊接连通，确保防雷效果。

17.6 室内地坪上后砌隔墙高度不大于4.米时，隔墙基础设计未注明者按图—29A施工；大于等于4.米时基础按图—29B施工。

17.7 所有设备基础应参照设备供应商外形的有关要求施工。

17.8 进大梁，强弱电竖井墙上留洞加强做法详见图—30。

17.9 电梯门体留洞详见钢筋混凝土结构设计说明—31。

17.10 图中贯力墙留洞，洞口宽度或直径大于800且未设暗柱及梁时，补强钢筋示意详见图—32。

17.11 屋面大面积增压稳压隔震基础做法详见图—33，平面位置详见大施。

17.12 设备基础图与厂家配合无误后方可施工，厂家未提供的小型设备基础做法者可参考图—34。

17.13 必须严格按照施工、若有修改必须经总公司同意，施工中发现问题及时通知本公司。

17.14 通用翻边梁优选HRB400级钢筋，受力钢筋直径不应小于12mm，施下环境受力钢筋直径不应小于16mm。

构件侧面纵向非钢筋配筋率不宜低于0.4%，且分布钢筋间距不宜大于150mm。

17.15 钢筋混凝土结构在盐渍土环境下保护层最小厚度不得小于85mm。

17.16 在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

17.17 本项目设计图纸应经过施工图审查合格后方可用于施工。

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

营业执照号码 91610229 ...
证书编号 A261140229

企业相关资质：

建筑行业	建筑工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	给水工程	乙级
市政行业	排水工程	乙级
市政行业	桥梁工程	乙级
市政行业	道路工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程	乙级
电力行业	输变电工程	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
机电安装工程专业	乙级	

地址：陕西省西安市雁塔区科技路50号中铁电脑城东座C幢1206室
电话：029-89309988

公司图章：
COMPANY SEAL

工程勘察设计单位出图专用章
单位名称：鼎正建筑设计有限公司
证书编号：A161A02358 资质等级：甲级
业务范围：建筑行业（建筑工程）
有效期至：2030年03月17日

注册执业章：
REGISTERED SEAL

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：张 楠 林
注册号：611420-S005
有效期：至2026年6月

设计编号		BJSJ(ZS)-2021-080
建设单位		陕西能源技工学校
项目		陕西能源技工学校学生食堂及其他附属用房
子项目		陕西能源技工学校学生食堂及其他附属用房
图名		结构设计总说明(二)
项目总负责人		张利民
专业负责人		张建林
审定人		赵伟
审核人		张建林
校对人		闫洁娜
设计人		张永强
专业	结构	设计阶段 施工图
比例	1:100	版本号 第一版
日期	2020.04.01	图号 结施-02