

钢筋混凝土结构设计总说明

一 工程概况

建设单位							子项数目	1		
项目名称							建设地点			
建筑部位		层数	地下室层高(m)	房屋平面尺寸(m)		建筑地上总高度(m)	结构类型	基础类型	地基形式	备 注
		地上	地下	室内外高差(m)	长度					
	主楼	1		/0.1500						
主要功能或特殊情况:										

二 设计依据及结构计算软件

1 技术标准

建筑结构可靠度设计统一标准	GB50068—2001	混凝土结构设计规范	GB50010—2010
建筑结构荷载规范	GB50009—2012	建筑地基基础设计规范	GB50007—2011
建筑抗震设计规范	GB50011—2015	建筑工程抗震设防分类标准	GB50223—2008
地下室防水技术规范	GB50108—2008	工业建筑防腐蚀设计规范	GB50046—2008
高层建筑混凝土结构技术规程	JGJ 3—2010	其它国家及行业现行相关设计及验收标准	
《新疆维吾尔自治区实施国家2010(建筑结构) 系列规范细则》XJJ012—2016			

2 技术文件

(1) 岩土工程勘察报告: 地勘单位提供的《_____》。

3 自然条件: 本工程场地标准冻深为室外地坪下 0.800 m。

房间名称	商铺	卧室	客厅	消防楼梯、走道、合用前室
均布活载	3.5	2.0	2.0	3.5

注: a. 房屋在使用期间未经设计许可, 不得随意改变原设计的使用功能(房屋使用功能详建施)。也不得在使用期间(含二次装修时)施加超过表内数值的等效均布荷载。
b. 施工期间的临时荷载在结构达到设计强度的条件下一般可按不超过 2.0kN/m²(未施工面层时可按不超过3.5kN/m²)控制, 地下室顶板当板厚不小于160mm时, 可按不超过4.0kN/m²(未施工面层时可按不超过5.5kN/m²)控制; 特殊情况下需要超过时, 应取得有效设计文件(指施工图、设计变更、施工图交底文件等)的确认。挑檐、雨篷、预制小梁、轻钢屋面板及钢檩条的施工或检修集中荷载不应大于1kN。各类栏杆顶部水平荷载为1kN/m。
c. 楼屋面重大设备荷载及布置详各专业施工图, 若存在超过10kN的单个设备, 在楼屋面施工及设备安装之前均应与设计单位进行核对, 确认无误后方可施工。

(2) 其它荷载: 上人屋面2.0kN/m²; 非上人屋面0.5kN/m²(实际取雪荷载或积水荷载)。

基本风压值(位移、承载力计算/舒适度计算)	地面粗糙度类别	风荷载体型系数	基本雪压值	屋面积雪分布系数	雨篷(积雪、积水)
0.55/0.35kN/m ²	B类	1.3	0.45kN/m ²	1.0	4.0kN/m ²

6 采用的结构软件: 采用1.6.1版 YJK 系列建筑结构设计软件为主要分析软件;

三 环境类别及混凝土耐久性要求

1 环境类别(关于基础构件的定义详本总说明四.2.1)注所规定的内容; 同一构件各部位处于不同环境时按高类别防护)

基 础 构 件	a 与无侵蚀性的水或土壤直接接触(有防腐或防水层时仍视为相接触)的基础构件的环境类别为二b 类; b 与侵蚀性的水或土直接接触的环境为 五 类。
非基础 构 件	a 位于土中的非基础构件环境类别同基础构件; b 地下室室内及顶板构件, 室内淋浴间、盥洗室、游泳池(含换衣间)、水泵间等潮湿空间内构件环境类别为二a类; c 不做保温的雨篷、不封闭阳台、遮阳板、室外楼梯、屋顶构件等处于露天环境的构件为 二b 类; d 其他室内一般部位构件的环境类别为 一 类;

2 结构混凝土材料的耐久性基本要求:

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m ³)
一	0.60	C20	0.30	不限制
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)	C35(C30)	0.15	3.0

注: (1).氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分率;
(2).素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松; 有可靠工程经验时, 二类环境中的最低混凝土强度等级可降低一个等级。
(3).处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应适用引气剂, 并可采用括号中的有关参数; 处于严寒和寒冷地区露天环境(二b、三a)的混凝土构件(无保温)还应满足抗冻要求, 混凝土抗冻等级应符合相关标准的要求。五类环境应遵从本说明五.5条有关规定。

3 设计使用年限50年的钢筋混凝土构件最外层钢筋的混凝土保护层的最小厚度c(mm):

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	注: 1.表中适用于混凝土强度等级≥ C30的情况, 混凝土强度等级不大于C25时或采用CRB550冷轧带肋钢筋时, 表中保护层厚度数值应增加5mm; 2.钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层, 基础中的钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起, 且不应小于40mm; 3.有充分依据、且当地下室墙体采取可靠的建筑防水做法或防护措施时, 与土层接触一侧钢筋的保护层厚度可适当减少, 但不应小于25mm; 4.处于五类环境的钢筋混凝土构件还应遵从本说明五.5条的相关规定。
一	15	20	
二a	20	25	
二b	25	35	
三a	30	40	
三b	40	50	

当梁、柱、墙等构件由于保护层增厚造成自身或相关构件的纵筋就位困难时, 允许按《13G101—11》第1—11页采用保护层原位放大法施工, 即钢筋依据施工图所注断面按非加厚时制作和安放, 而在支模时根据加厚要求外扩支模和浇筑; 当纵向受力筋的保护层厚度大于50mm时, 保护层应采用纤维混凝土或者在保护层内设置Φ6.5@150钢筋网片(钢筋网片的混凝土保护层厚度不应小于25mm, 并应对网片采取有效的绝缘和定位措施)或采取其它有效的防裂措施。

4 处于二类及以上环境的结构构件表面的预埋件、吊钩、连接件等金属部件, 应强化防锈措施, 其除锈等级不应低于Sa2或St3, 表层防锈漆不应少于二底二面, 漆膜总厚度≥ 120μm(施工图有更高要求时按施工图要求执行); 当上述金属部件处于腐蚀环境时, 应按国标《工业建筑防腐蚀设计规范》GB50046—2008第 4.2.9条采取适当防护措施; 当为强腐蚀等级时宜改为用耐腐蚀金属制作(此时由施工图或变更文件明确)。预应力构件外露的预应力钢筋或锚具, 应按上述规范的第4.2.10条进行防护处理或另详施工图补充说明。

5 混凝土结构在设计使用年限内业主应建立定期定期(不少于5年一次)检测、维修制度。对于设计中可更换的混凝土构件应按规定更换。若发现存在过大挠度、开裂倾斜以及出现酥裂剥落、钢筋锈蚀等异常情况时, 应委托专业检测机构进行检测, 根据检测结果进行必要的维护和加固。此方面的情况应及时向设计单位反馈, 必要时可由设计单位出具维修和加固方案。

四 主要结构材料

1 混凝土强度等级

1) 基础构件:

独立柱基	砖墙条形基础
C30	C25

2) 非基础构件:

a 梁、板(含封闭阳台板)、框架柱、剪力墙及边缘构件混凝土强度等级详见结施— 02 页“结构楼层布置一览表”; 每一结构层应采用同一厂家同一品种的水泥或混凝土, 不得混用。
b 不封闭阳台、雨篷、挑檐、屋顶构架等露天环境的构件的一般同楼板, 但不应低于本说明三.2表所规定的最低混凝土强度等级, 且抗冻等级≥ F250; 与地下水(地基土)直接接触的非基础构件混凝土强度等级应不低于基础构件的要求;
c 地下室外墙与主楼柱、墙重合时混凝土强度等级同主楼墙、柱, 与车库柱重合时混凝土强度等级同外墙;
d 其余现浇构件均采用C25 混凝土。

2 钢材:

1). 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。Φ表示HPB300钢筋; ΦE表示HRB400钢筋; 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段), 其纵向受力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、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、钢筋的最大力下总伸长率不应小于9% ;且上述构件中的钢筋除HPB300以外的都必须是牌号带“E”的钢筋。
2) 型钢、钢板: Q235B(施工图另有说明时按其说明采用)。钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85; 钢材应有明显的屈服台阶, 且伸长率不应小于20%; 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
3) 焊条及焊剂: 可按现行《钢筋焊接及验收规程JGJ18—2012》第三章选用。高级别钢材与低级别钢材焊接时应选用与低级别钢材相适应的焊条。施工图另有说明时按其说明采用。
4) 施工中任何钢筋、钢材的替换必须经设计单位书面认可后方可实施, 且不得以HPB235、HRB335代替其它钢筋。
3 填充墙材料: 本工程填充墙体不应采用非蒸压硅酸盐砖(砌块)及非蒸压加气混凝土制品。材料强度等级及专用砂浆应符合《墙体材料应用统一技术规范》(GB50574—2010)等规范的要求:

备注:
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 建设单位具备完整有效的规划、立项及报批报建手续后, 本图方可用于施工, 在此之前, 本图仅适用于方案报批。
3. 图纸加章加盖戳后由图章后有效, 未经正式施工图审查机构审查, 本图不得直接用于施工, 仅供业主建设行政主管部门建设地勘之参考用。
4. 使用本图时, 应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集, 如发现有任何不明之处, 请及时通知设计公司。
5. 本图之版权属中科华创国际工程设计顾问集团有限公司所有, 未经本公司授权不得随意转交第三方, 或以任何形式复制。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A251022624 本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效	
设计单位  中科华创国际工程设计顾问集团有限公司 Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.	
审定人/日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY /DATE 审定人 马福桂	
审核人/日期 AUDITED BY /DATE 审核人 崔延洲	
设计负责人/日期 PROJECT DIRECTOR /DATE 设计总负责人 李心达	
专业负责人/日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY /DATE 专业负责人 王 凯	
校对人/日期 CHECKED BY /DATE 校对人 王 凯	
设计人/日期 DESIGNED BY /DATE 设计人 赵 娜	
制图人/日期 DESIGNED BY /DATE 制图人 赵 娜	
建设单位 CLIENT 疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园	
项目名称 PROJECT 疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园值班室建设项目	
子项名称 PROJECT 值班室	
图名 DRAWING TITLE 说明	
工程编号 JOB NO.	2023—01
比例 SCALE	1: 100
日期 DATE	2023—03
阶段 STATUS	施工图设计
专业 DISCIPLINE	结构
图号 DRAWING NO.	结施—01

- 1) 加气砼砌块砌体:蒸压加气混凝土砌块不应有未切割面,其切割面不应有切割附着屑。用于外墙和厨房、卫生间等较潮湿房间的砌块强度等级不应低于A3.5,其他内墙砌块的强度等级不应低于A2.5;密度等级不超过B07级;砌筑用混合砂浆强度等级为Ma5.0。(标准:GB11968-2006)
- 2) 陶粒混凝土空心砌块砌体:用于外墙和厨房、卫生间等较潮湿房间的砌块强度等级不应低于MU5.0,其他内墙砌块的强度等级不应MU3.5,密度不应大于800kg/m³;砌筑用混合砂浆强度等级为Mb5.0。(标准:GB/T15229-2011)
- 3) 用于填充的现浇陶粒混凝土构件:墙和吊板强度等级为LC10,密度等级为900级;内配双层双向Φ10@150钢筋网片;外墙构造柱为LC15,密度等级为1500级。(标准:JGJ51-2002)
- 4) 烧结多孔砖(普通砖)砌体:砖强度等级为MU10、混合砂浆强度等级为M5(仅用于少数限定部位,由施工图具体标示)。地面以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间的墙体,应采用强度等级不低于MU15的粘土实心砖(不允许采用粘土实心砖的地区可采用多孔砖水泥砂浆灌孔)、水泥砂浆(一般应比设计混合砂浆提高一个等级)砌筑。
- 五 地基与基础(不填或者填“0”表示本工程不涉及到此类内容):

1) 基础构件和垫层的耐久性要求如下表:

最低混凝土强度等级	最小水泥用量(kg/m³)	最大水灰(胶)比	最大氯离子含量(%)	钢筋的混凝土最小保护层厚度(mm)		
				基础、地下室外墙及底板	板、墙等面形构件	梁、柱等
C30	300	0.50	0.10	50	30	35

- 注: a.素混凝土、毛石混凝土的强度等级都不应低于C25。
b.“一般钢筋混凝土基础构件”指本说明第四.1.2)条注所规定的构件;位于土中的非基础构件混凝土保护层要求同基础构件。
c.基础构件与腐蚀性水(土)接触面(当其间设有防护层或防水层时,仍视为接触面。下同)处其纵向受力钢筋的最小保护层厚度如上表,有关要求及施工方法详本总说明第三.3条;与腐蚀性水(土)不接触面按照一般室内构件对待。

2) 基础与垫层的防护要求如下表:

腐蚀性等级		基础的表面防护		垫层材料
√	中	√	1. 沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层,厚度≥500μm	耐腐蚀材料
			2. 聚合物水泥砂浆,厚度≥5mm	
			3. 环氧沥青或聚氨酯沥青涂层,厚度≥300μm	

- 注: a. 砌体基础表面应先利用1:2水泥砂浆抹面,当腐蚀性等级为强、中时须再按上表所选的防护措施进行防护,当腐蚀性等级为弱时可不再防护。
b. 垫层的耐腐蚀材料可采用沥青混凝土(厚100mm)、碎石灌沥青(厚150mm)、聚合物水泥混凝土(内掺HA系列、DTA系列抗腐蚀剂等)

3) 钢筋混凝土基础梁、柱、墙、板的防护要求如下表:

腐蚀性等级		与土壤直接接触的基础梁、柱、墙、板的表面防护		备 注
√	中	√	1. 环氧沥青或聚氨酯沥青涂层,厚度≥500μm	
			2. 聚合物水泥砂浆,厚度≥10mm	

- 4) 混凝土中宜掺入减水剂,其掺入量应符合现行国家标准的规定。砂石及水泥等材料须符合GB50046-2008的相关要求。
- 5) 当岩土勘察报告提出的防腐要求高于本说明的要求时,应按岩土勘察报告的要求办理。
6. 本工程基础施工图采用平法绘制时,执行国标《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台),有关构造要求详见国标图集《16G101-3》、《施工常见问题答疑图解》(13G101-11),同时执行如下补充说明(当图集要求与补充说明不一致时按本补充说明执行):
- 1) 基础构件(注意,不含非基础构件)一般均可按非抗震构造执行。
- 2) 柱、剪力墙等非基础构件与地下室挡土墙等基础构件连浇且混凝土强度等级不同时,一般应采取施工措施分别浇筑以满足前者高强度等级的要求;在取得有效设计文件批准的前提下,亦可采用按后者低强度等级一次性浇筑的处理办法。
- 3) 除施工图另有说明者外,钢筋混凝土基础及防水板下均应设置强度等级不低于C15(有耐腐蚀性、采用高性能混凝土时详五.5.2)条)、最薄处厚度为100(设计有耐腐蚀垫层时可不另做)的混凝土垫层,其每侧一般比基础或防水板侧边宽出100(当受条件限制时亦可不宽出)。当基础采用独立柱基或条基加防水板方案时,防水板范围内的混凝土垫层下应铺设一层相对软弱材料作为缓冲层(可采用厚度不小于100、容重不小于18kg/m³的苯板层或厚度不小于120的经拍实的炉渣层,施工图另有要求时按其要求办理);有关防水板的钢筋构造要求详见图集《16G101-3》第110页。
- 4) 柱、墙插筋构造应按照《16G101-3》第64~66页施工(施工图要求与图集不符时应按照图集施工),一般数量、直径均同与基础相邻层的柱、墙。
- 5) 基础和地下室施工完后应及时进行回填。地下室外围回填宜在地下室顶板拆模后进行,并宜对称进行。回填前应先清除基坑中的杂物,回填土应分层夯实,其压实系数不应小于0.95。回填土不应使用淤泥、耕土、冻土、膨胀土、腐蚀性土以及有机质含量大于5%的土。填土后仍需持续降水时,基坑外围须采用透水性较好的材料做好排水盲沟以确保排水顺畅。

2 钢筋锚固与接头

(1) 钢筋锚固:纵向钢筋弯钩及锚固形式按《新12G02》执行,并补充如下要求:

- a、当采用HPB300级钢筋时, 端部应加180°圆弯钩,当为HRB400级时, 端部不应加180°圆钩。
- b、板端部按 充分利用钢筋的抗拉强度进行锚固。
- c、框架梁、柱、剪力墙(含连梁、暗柱)纵向受拉钢筋抗震锚固长度 l_{aE} 按《新12G02》第2页采用。
- d、在任何情况下,纵向受拉钢筋锚固长度 l_a 及抗震锚固长度 l_{aE} 不应小于200mm。
- e、除施工图注明外,非框架梁端部钢筋均按充分利用强度进行锚固,丁字形支承在剪力墙且梁高大于墙厚2倍的梁端按照 铰接 进行锚固。
- f、当框架梁(次梁)纵筋锚入支座的水平段长度小于图集规定时可参照附图4大样增加附加锚固措施。

(2) 钢筋接头 有关钢筋接头按《新12G02》执行,同时还应执行如下补充规定:

- a、位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率不宜超过50%。
- c、框支梁的纵向钢筋宜采用机械连接,且接头位置应避开上部墙体开洞部位、上部托柱部位以及受力较大部位。
- d、梁的上部纵向钢筋可选择在跨中1/3范围内接头,不应在支座处接头;不等跨连续梁,其长短跨差异较大时,短跨的上部钢筋不宜设接头。底部纵向钢筋应尽可能不设接头,若无法避免时,其接头应在支座或支座两侧的1/3跨度的非加密区范围内,不应在跨中的1/3范围内接头;当相邻两跨梁下部纵筋直径相同时,宜将纵筋连续通长设置以避免节点区钢筋过密、保证混凝土浇筑质量。抗震等级为一级的框架梁宜采用机械连接接头,二、三、四级可采用绑扎搭接或焊接接头。

- (5) 当梁侧边与柱侧边齐平时,梁外侧纵向钢筋应在柱附近按1:12自然弯折,从柱纵筋内侧通过或锚固,并在弯折处增加二个箍筋。有关保护层构造做法及要求详见《13G101-11》第1-13页。
- (6) 当异向次梁靠近时主梁应加强抗扭构造,施工图未交代时按照附图6施工。
- (7) 钢筋混凝土墙梅花状布置的拉筋在未特殊注明时可按不小于d6.5@450×450(底部加强部位)和d6.5@600×600(一般部位)设置;钢筋混凝土墙边缘构件的箍筋、拉筋沿水平方向的肢距不宜大于300mm,不应大于竖向钢筋的2倍,施工图、图集要求与本总说明不符时按照本说明要求施工。
- (8) 主次梁相交处,主梁箍筋应贯通设置,在次梁两侧的主梁中应设置附加4Φd@50的箍筋(d为该跨主梁的箍筋直径),箍筋肢数同该跨主梁。交叉梁(井字梁或等高十字梁)相交处应于各梁每侧附加3Φd@50的箍筋(d为该跨梁的箍筋直径),箍筋肢数同该跨梁,具体构造要求详见图集《新12G02》第38页。
- (9) 箍筋和预埋件不得与梁、柱纵向受力钢筋焊接。
- (3) 除图中注明者外,现浇板内分布筋可根据板厚按下表选用。

板厚(mm)	≤80	90~120	130	140~160	170~210
分布钢筋直径、间距	d6@200	d6@150或d8@250	d8@250	d8@200	d8@150或d10@250

注:当板受力钢筋配筋面积较大时,单位宽度上板分布筋的配筋面积尚不宜小于受力钢筋配筋面积的15%。

- 当板较厚时,板上下钢筋网片之间应设置架立板凳筋,施工图未作交代时可按如下规格设置:当140<h≤200,板受力筋≤12时,马凳筋直径可采用Φ10,当板厚较厚时可参考本说明五.6.10)条基础筏板、防水板设置;板凳筋纵横间距可参考如下:板面筋为Φ6时可取500,板面筋为Φ8时可取800,其它一般均可取1000。
- (8) 厨房、卫生间局部降板时,支座处钢筋做法详见附图9,非支座处做法详见图集《新12G02》第75、76页。
- (9) 板上小型设备基础:板上小型设备基础宜与板同时浇灌混凝土。因施工条件限制允许作二次浇灌,但必须将设备基础处的板面凿成毛面,洗刷干净后再进行浇灌。详图附图10。
- 5) 楼梯间、前室标高根据建筑标高减建筑面层确定,施工单位应根据具体情况复核标高,若标注不符时应及时与设计人联系。

7 关于填充墙体补充构造

填充墙有关做法及要求详见图集《新12G02》刚性连接部分及以下补充内容:

- (1).填充墙的材料类别(相关材料要求详本说明四.5)、平面位置、标高、洞口尺寸、墙厚等均详见建筑专业施工图,当结构专业施工图另有标注且与建筑专业施工图不一致时,应通知设计人员并索取设计变更,当限于客观原因不能取得设计变更时,可按结构专业施工图执行。
- (2).轻质砌体(陶粒混凝土空心砌块、加气混凝土砌块等)填充墙和多孔砖砌体填充墙埋入土中(如底层或地下室处)的部分,应改用厚度大于或等于填充墙厚度的烧结普通砖(MU15砖、M5水泥砂浆,砖墙顶面、侧面应设置厚度为20内掺防水剂的1:2水泥砂浆防潮层,回填土有腐蚀时可在竖面砂浆表面刷冷底子油一道、再涂热沥青二道)。当砖墙下为基础系梁、筏系梁、板或者其它梁、板时,砖墙直接砌筑于此类梁、板之上(240厚砖墙时底部二皮砖向两侧各做宽出60放大脚,≥370厚时可不加宽);当其下无上述梁、板时应加设基础,基础可采用《新12G03》图集中基宽b为500的基础(遇弱、中、强防腐蚀土不应采用砖基础),基底应落在原状土层或经分层夯实(压实系数≥0.95)的回填土上。

备注:
1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2、建筑单位具备完善有效的规划、立项及报批手续后,本图方可用于施工,在此之前,本图仅适用于方案报批。
3、图纸加章加盖防假章后有效,未经正规施工图审查机构审查,本图不得直接用于施工,仅供业主建设报审省台参考建设参考之用。
4、使用本图时,应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集,如发现有任何不明之处,请及时通知我公司。
5、本图之版权属中核华创国际工程设计顾问集团有限公司所有,未经本公司授权不得随意转交第三方,或以任何形式复制。

说明 illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

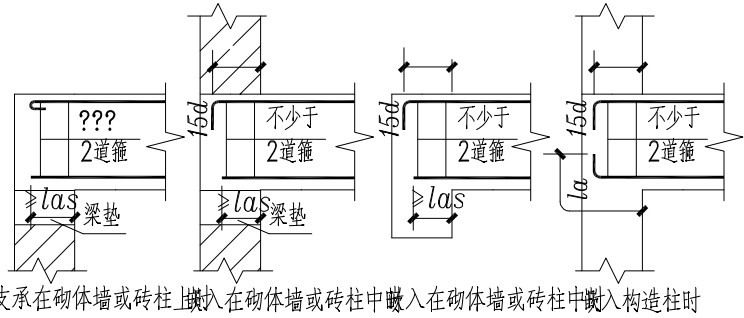
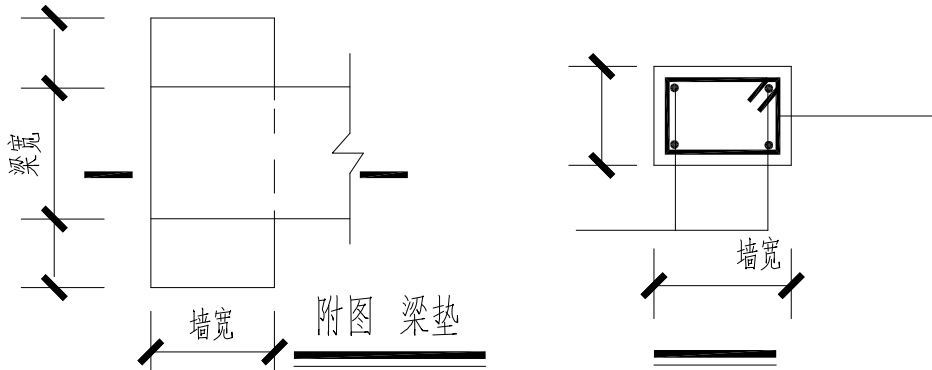
设计证书编号 A251022624 本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效			
设计单位  中科华创 ZKHC 中科华创国际工程设计顾问集团有限公司 Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.			
审定人/日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY /DATE	审定人 马福桂		
审核人/日期 AUDITED BY /DATE	审核人 崔延洲		
设计负责人/日期 PROJECT DIRECTOR /DATE	设计总负责人 李心达		
专业负责人/日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY /DATE	专业负责人 王 凯		
校对人/日期 CHECKED BY /DATE	校对人 王 凯		
设计人/日期 DESIGNED BY /DATE	设计人 赵 娜		
制图人/日期 DESIGNED BY /DATE	制图人 赵 娜		
建设单位 CLIENT 疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园			
项目名称 PROJECT 疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园值班室建设项目			
子项名称 PROJECT 值班室			
图名 DRAWING TITLE 说明			
工程编号 JOB NO.	2023-01	阶段 STATUS	施工图设计
比例 SCALE	1:100	专业 DISCIPLINE	结构
日期 DATE	2023-03	图号 DRAWING NO.	结施-01

- 窗间墙局部墙垛小于1.0m(7度)者除门、窗边已设构造柱的墙垛者以外,其余墙垛均须按图集《新12G01》第40、46页加设边框(框);电表箱、消防箱洞口按《新12G01》第08页或52页加强。
- 9.图中所有现浇梁处无构造柱时,其梁底均应设置钢筋混凝土梁垫,梁垫与梁整体现浇,梁垫做法详附图。
- 10.构造柱与墙连接处应砌成马牙槎,沿墙高每隔500mm设2Φ6水平钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊钢筋网片,每边伸入墙内不宜小于1m;
- 设计使用年限50年的砌体灰缝中钢筋及其端头外露砂浆保护层的厚度不应小于15mm。

- 7度时长度大于7.2m的大房间,以及8、9度时外墙转角及内外墙交接处无构造柱时,应沿墙高每隔500mm通常设置上述钢筋网片,但此钢筋网片不与上述两种情况叠加。
- 11.出屋面排气洞、烟囱加固做法详见图集《新12G01》第53页。
- 12.防止或减轻墙体开裂的构造措施:
- 1)顶层全部门窗洞口过梁上的砌体水平灰缝内设置2~3道2Φ6(或Φ4焊接钢筋网)钢筋,竖向间距≤200,钢筋(焊接钢筋网)两端头≥600mm,其做法参见图集《新12G01》第39页;
- 2)当墙长大于5m时,宜在每层墙高中部设置2~3道3Φ6(或Φ4焊接钢筋网)通长水平钢筋,竖向间距≤500mm。
- 3)在顶层和底层设置通长钢筋混凝土窗台梁,窗台梁高宜为块材高度的模数,梁内纵筋不少于4根,直径不小于10mm,箍筋直径不小于6mm,间距不大于200mm,混凝土强度等级不低于C20;底层其余门窗洞口下按图集《新12G01》第38页设置现浇窗台或2层2Φ6(或Φ4焊网)钢筋的配筋带(其中一层钢筋可用墙体通长拉筋兼)。
- 4)屋面保温(隔热)层或屋面钢性层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝应与保温层连通,其间距不大于6m,并与女儿墙隔开,缝宽不小于30mm。
- 5)墙体转角处和纵横墙交接处设拉结钢筋,构造详见图集《新12G01》。
- (2)轻质砌体(陶粒混凝土空心砌块、加气混凝土砌块等)填充墙和多孔砖砌体填充埋入土中(如底层或地下室处)的部分,应改用厚度大于或等于填充墙厚度的烧结普通砖(MU15砖、M5水泥砂浆、砖墙顶面、侧面应设置厚度为20内掺防水剂的1:2水泥砂浆防潮层,回填土有腐蚀时可在竖面砂浆表面刷冷底子油一道、再涂热沥青二道)。当砖墙下应加设基础,基础可按《新12G03》图集中基宽b为500的基础(遇弱、中、强防腐蚀土不应采用砖基础),基底应落在原状土层或经分层夯实(压实系数≥0.95)的回填土上。
- (3)《新12G02》图集中关于构造柱的设置中“2倍层高或8m”改为“2倍层高或5m”。
- (4)填充墙砌体与梁、柱或混凝土墙体结合处的界面处(包括内、外墙),宜在粉刷前设置钢丝网片,网片宽度可取400,并沿界面缝两侧各延伸200,或采取其他有效的防裂、盖缝措施。
- (5)当填充墙采用非轻质砌体墙体时,应根据所采用图集的要求,处理好各种连接构造。
- (6)墙体开设管线槽时应使用开槽机,严禁敲击成槽。管线埋设后,小孔和小槽用同标号水泥砂浆填补,大孔和大槽用C20细石混凝土填满。严禁在填充墙体上开设水平槽。

八 施工需特别注意的问题

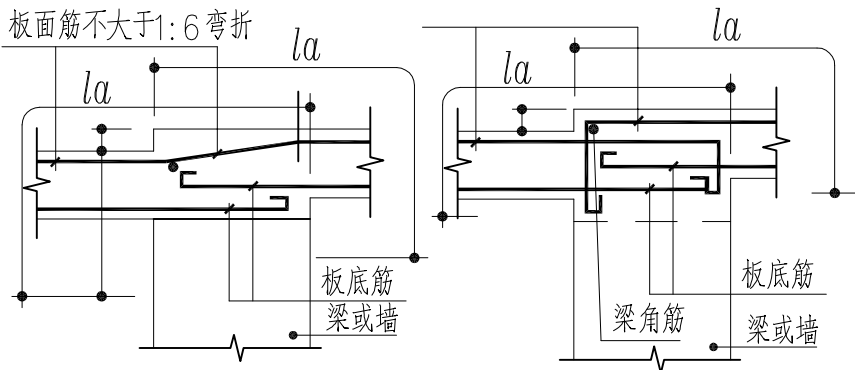
- 1.本工程设计上未考虑冬季、雨季等特殊施工条件,遇有此类情况时,施工单位应根据有关施工及验收规范自行确定必要措施。当主体结构在冬季中断施工时,应采取必要的防护措施(如设置暖棚或增大防裂配筋等)以防止混凝土开裂和受冻,具体方案由施工单位根据条件和经验自定,也可与设计人员商定。
- 2.施工中采用附墙塔、爬塔等对结构受力有影响的起重机械或其它施工设备时,应进行必要的复核计算或采取合理的安全措施,其方案应由施工单位提出,在与设计人员协商后确定。
- 3.对于大跨、长悬臂(尤其是多层大跨、多层长悬臂)结构其模板、支架方案施工单位须认真设计、严格论证,须充分考虑模板、支架强度和刚度,同时还须考虑正确的拆模顺序和拆模时间。在建筑物外墙贴饰面砖时,应按有关要求进行了强度试验。
- 4.凡预留洞、预埋件或吊钩等应严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工,严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞。不得在承重墙上埋设通长水平管道或水平槽,不得在截面边长小于500的承重墙、独立柱内埋设管线。横穿透钢筋砼板或承重砖墙的边长不小于300mm的预留洞,应以结施图所示为准。其他专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时,应征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后,方可施工。
- 5.悬臂构件必须在砼强度达到100%设计强度,且抗倾覆部分砌体施工结束后,方可拆除支撑。
- 6.构造柱、基础梁、砼基础等兼作防雷接地时,其有关纵筋必须焊接,双面焊缝长度l_w≥5d,具体要求详电施图。
- 7.预制构件与预制构件或现浇构件相碰时,改为现浇,当为过梁时还应满足过梁的要求。
- 8.计量单位除注明者外均为:长度(mm); 角度(度); 标高(m)。
- 9.对施工图交代不详或有所遗漏,或与现场不符,或其它专业施工图有矛盾,以及施工单位难以理解之处,应尽量在施工图交底会审中统一解决,因此要求施工单位在图纸交底会审之前应尽量全面仔细的研究工艺、设备、电气、建筑施工图纸,充分暴露问题,以求防患于未然。当在施工之前发现上述问题时,应立即通知设计人员研究处理,不可自行处理。
- 10.结构施工图中特殊注明者外,原则上以本说明为准;本总说明未详尽处,应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。
- 11.所有外露铁件均应在除锈后刷防腐底漆二道、面漆二道。当存在局部钢结构时,另详“局部钢结构设计补充说明”。
- 12.本工程砌体施工质量控制等级为B级及以上等级。
- 13.混凝土结构在设计使用年限内尚应遵守下列规定:结构应按设计规定的实用功能及环境条件正常使用;建立定期检测、维护制度;构件表面的防护层,应按规定维护或更换;结构出现可见的耐久性缺陷时,应及时进行处理。
- 14.本施工图必须经有关施工图审查机构审查批准后方可施工。



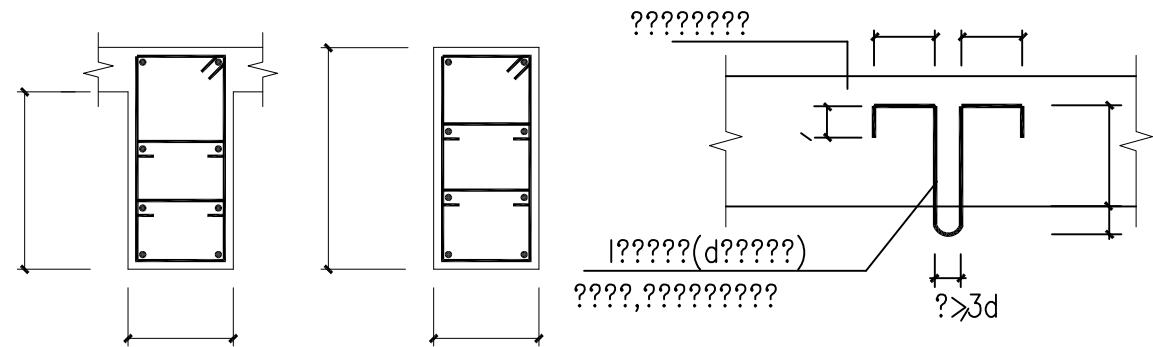
附图 梁纵筋锚固做法

注:1、las 在未注明的情况下均取光面(带肋)15d(12d)

2、按铰接设计时: A≥0.35 la充分利用钢筋的抗拉强度时: A≥0.6 la



附图 局部降板支座处钢筋做法



图(七)

- 1 b≤200?,?????8@200??
200<b≤300?,?????10@200??
300<b≤550?,?????12@200??
- 2 b≤350?,?????6,b>350?,?????8
????????????2?,?????????,
??????????????.

图(六)

?2x4????(?)?2?18??

备注:
1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2、建设单位具备完整有效的规划、立项及相关资料手续后,本图方可用于施工,在此之前,本图仅适用于方案报批。
3、图纸加章加盖防假章出图章后有效,未经正式施工图审查机构审查,本图不得直接用于施工,仅供业主建设投资方参考建设造价之参考图。
4、使用本图时,应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集,如发现有任何不明之处,请及时通知我公司。
5、本图之版权属中科院国际工程设计顾问集团有限公司所有,未经本公司授权不得随意转交第三方,或以任何形式复制。

说明 illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A251022624
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位

中科华创
ZKHC
中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co.,Ltd.

审定人/日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY /DATE

审定人 马福桂

审核人/日期 AUDITED BY /DATE

审核人 崔延洲

设计负责人/日期 PROJECT DIRECTOR /DATE

设计负责人 李心达

专业负责人/日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY /DATE

专业负责人 王 凯

校对人/日期 CHECKED BY /DATE

校对人 王 凯

设计人/日期 DESIGNED BY /DATE

设计人 赵 娜

制图人/日期 DESIGNED BY /DATE

制图人 赵 娜

建设单位 CLIENT

疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园

项目名称 PROJECT

疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园值班室建设项目

子项名称 PROJECT

值班室

图名 DRAWING TITLE

说明

工程编号 2023-01

阶段 STATUS 施工图设计

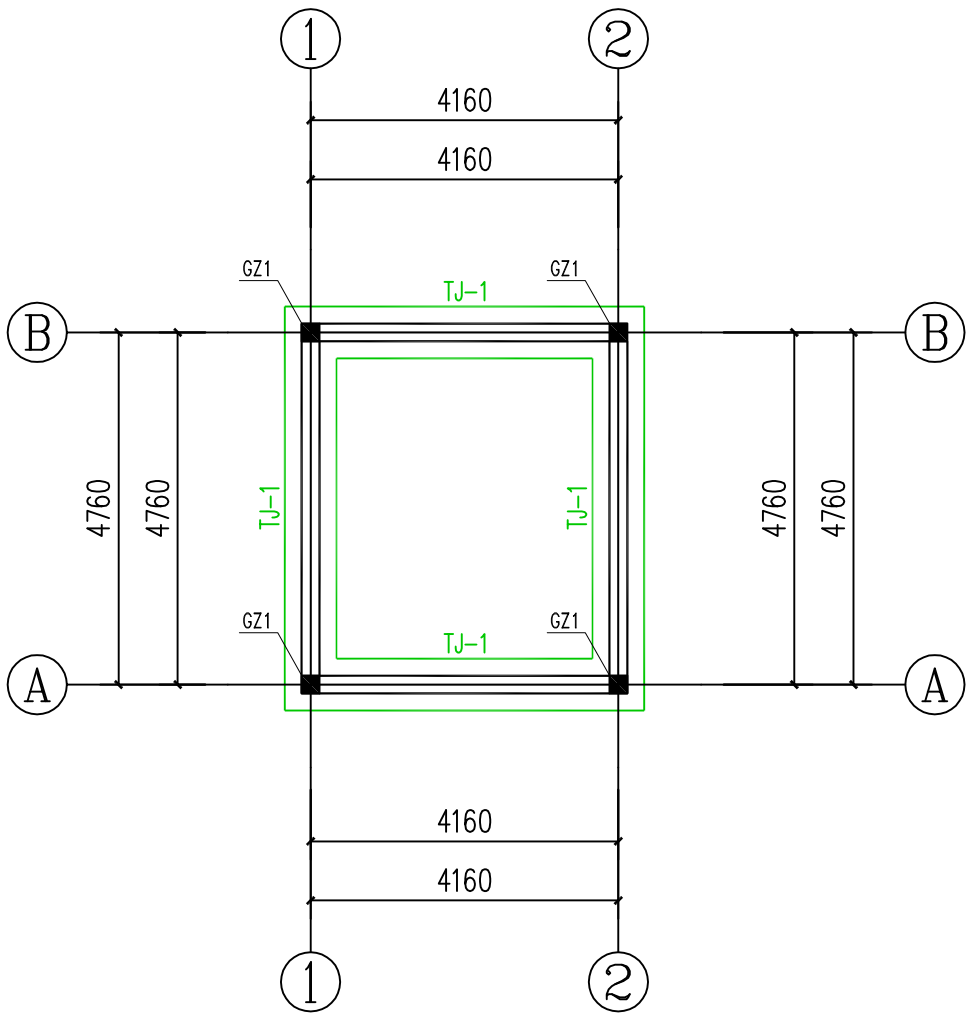
比例 SCALE 1:100

专业 DISCIPLINE 结构

日期 DATE 2023-03

图号 DRAWING NO. 结施-01

审核

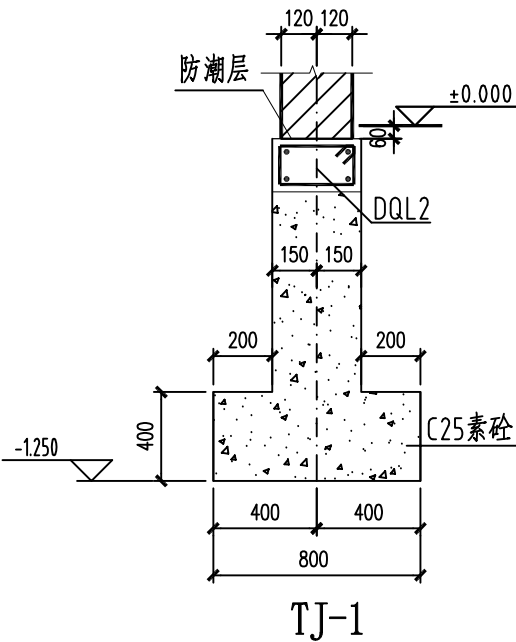
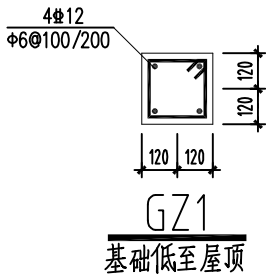
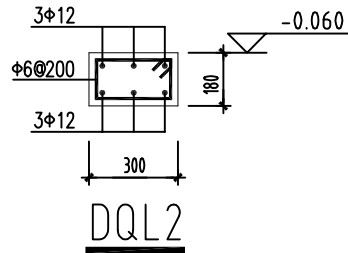


基础结构平面图

说明:

- 地基土标准冻深为:0.80m.
- 施工中应严格遵守国家现行各项设计、施工及验收规范及操作规程.
- 在施工中如遇本设计与现场不符及其它问题时,应及时通知设计人员,协商解决后方可继续施工.
- ±0.00以下用C25素混凝土;±0.00以上采用MU10承重烧结多孔砖,M10混合砂浆砌筑.
- 埋入土层内的砖墙表面需做防潮1:2.5水泥砂浆掺3%防水剂抹面厚20,同时需做防腐冷底子油两道涂热沥青两道.
- 当基础开挖至设计基底标高仍为杂填土时,须全部清除至原土层,基础落至原土层.
- 施工中应严格遵守国家现行各项设计、施工及验收规范及操作规程.
- 在施工中如遇本设计与现场不符及其它问题时,应及时通知设计人员,协商解决后方可继续施工.

未注明构造柱均为GZ1
未注明的基础留洞详见设备、电气施工图
室内外高差为0.450



备注:
1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量.
2. 建设单位具备完善有效的规划、立项及报批手续后,本图方可用于施工,在此之前,本图仅适用于方案报批.
3. 图纸加章加盖戳章后有效,未经正式施工图审查机构审查,本图不得直接用于施工,仅供业主建设投资参考并建设经费之参考图.
4. 使用本图时,应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集,如发现有任何不明之处,请及时通知设计单位.
5. 本图之版权属中科华创国际工程设计顾问集团有限公司所有,未经本公司授权不得随意转交第三方,或以任何形式复制.

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A251022624
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位



中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.

审定人/日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY /DATE

审定人 马福桂 马福桂

审核人/日期 AUDITED BY /DATE

审核人 崔延洲 崔延洲

设计总负责人/日期 PROJECT DIRECTOR /DATE

设计总负责人 车心达 车心达

专业负责人/日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY /DATE

专业负责人 王 凯 王 凯

校对人/日期 CHECKED BY /DATE

校对人 王 凯 王 凯

设计人/日期 DESIGNED BY /DATE

设计人 赵 娜 赵 娜

制图人/日期 DESIGNED BY /DATE

制图人 赵 娜 赵 娜

建设单位 CLIENT

疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园

项目名称 PROJECT

疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园值班室建设项目

子项名称 PROJECT

值班室

图名 DRAWING TITLE

说明

工程编号 JOB NO.

2023-01

阶段 STATUS

施工图设计

比例 SCALE

1:100

专业 DISCIPLINE

结构

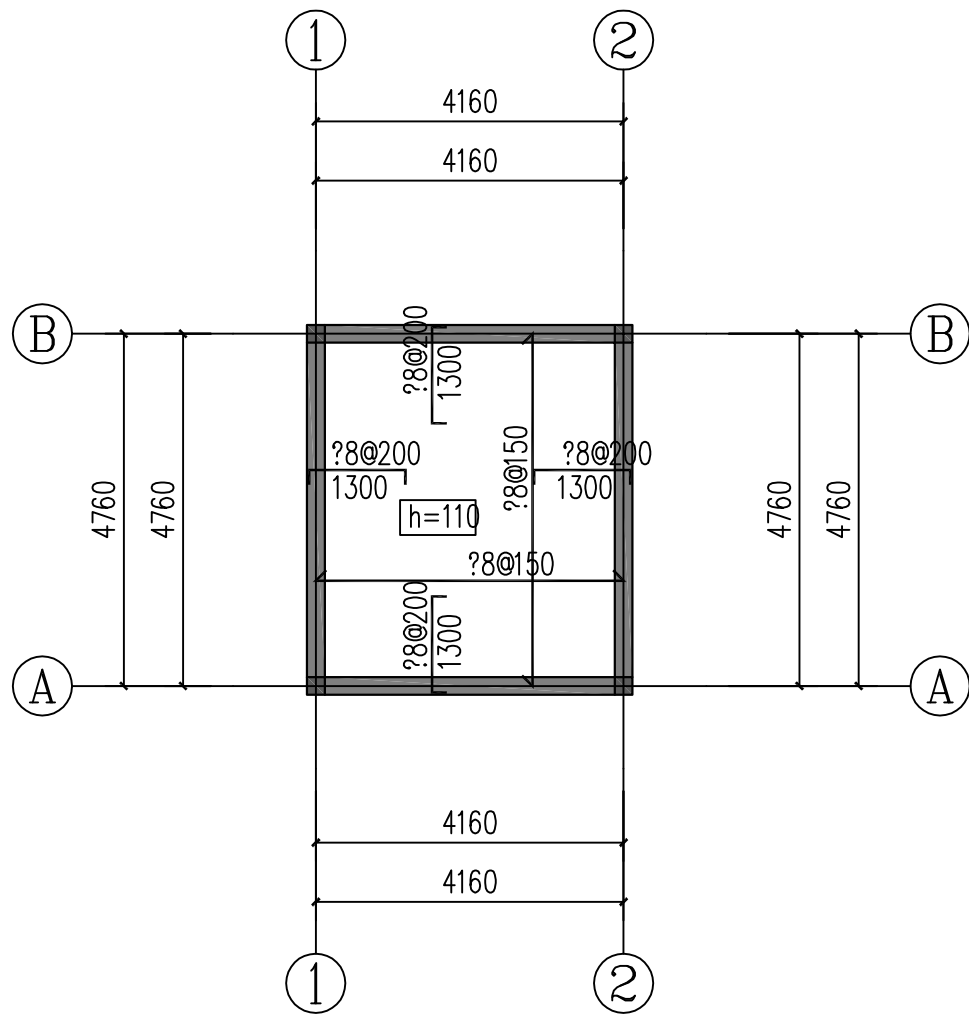
日期 DATE

2023-03

图号 DRAWING NO.

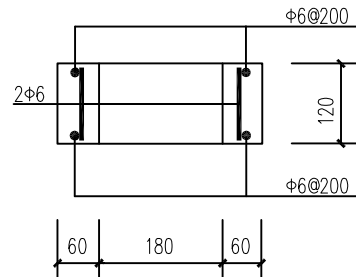
结施-01

审核

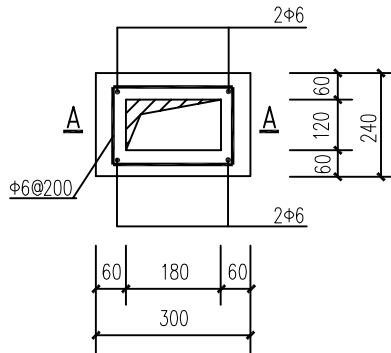


一层结构平面布置图

未标明板厚均为h=100,板顶标高均为3.200,未注板钢筋均为 $\Phi 8@200$
构造柱与墙体连接处-500mm时用C25素砼浇筑
未注明过梁按图集《新12G04》08-11页KGL24(或37)XX-3选用,
当相邻过梁连续交接时改现浇,上部钢筋同下部钢筋布置。



A-A



烟道加固块

每层砖砌体必须在烟道
部位加两块烟道加固块

过梁选用表

<u>GL1</u>	<u>GL2</u>	<u>GL3</u>	<u>GL4</u>
0.9m~1.2m	1.5m~1.8m	2.1m~2.7m	3.0m~3.6m
<u>GL5</u>	<u>GL6</u>	<u>GL7</u>	<u>GL8</u>
0.9m~1.2m	1.5m~1.8m	2.1m~2.7m	3.0m~3.6m

附注:深入支座内长度为250mm。
适用于多孔砖墙体。

图中GLx为过梁编号。
图中XX~XX为洞宽。

备注:
1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺丈量。
2、建设单位具备完整有效的规划、立项及报批手续后,本图方可用于施工,在此之前,本图仅适用于方案报批。
3、图纸加盖审核章后由甲方盖章,未经正式施工图审查机构审查,本图不得直接用于施工,仅供业主建设投资方参考建设使用之参考图。
4、使用本图时,应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集,如发现有任何不明之处,请及时通知设计单位。
5、本图之版权属中科华创国际工程设计顾问集团有限公司所有,未经本公司授权不得随意转交第三方,或以任何形式复制。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A251022624
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位



中科华创国际工程设计顾问集团有限公司
Zhongke Huachuang International Engineering Design Consulting Group Co., Ltd.

审定人/日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY /DATE

审定人 马福桂

审核人/日期 AUDITED BY /DATE

审核人 崔延洲

设计负责人/日期 PROJECT DIRECTOR /DATE

设计负责人 李心达

专业负责人/日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY /DATE

专业负责人 王 凯

校对人/日期 CHECKED BY /DATE

校对人 王 凯

设计人/日期 DESIGNED BY /DATE

设计人 赵 娜

制图人/日期 DESIGNED BY /DATE

制图人 赵 娜

建设单位 CLIENT

疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园

项目名称 PROJECT

疏勒县塔孜尔其乡中心幼儿园值班室建设项目

子项目名称 PROJECT

值班室

图名 DRAWING TITLE

说明

工程编号 JOB NO.

2023-01

比例 SCALE

1:100

日期 DATE

2023-03

阶段 STATUS

施工图设计

专业 DISCIPLINE

结构

图号 DRAWING NO.

结施-01

审核