安徽省农村危房改造技术指导方案

安徽省住房和城乡建设厅

2018年04月

A 住宅
效果展示
3D IMPRESSIONS

A 住宅透视图

A 住宅

技术图纸

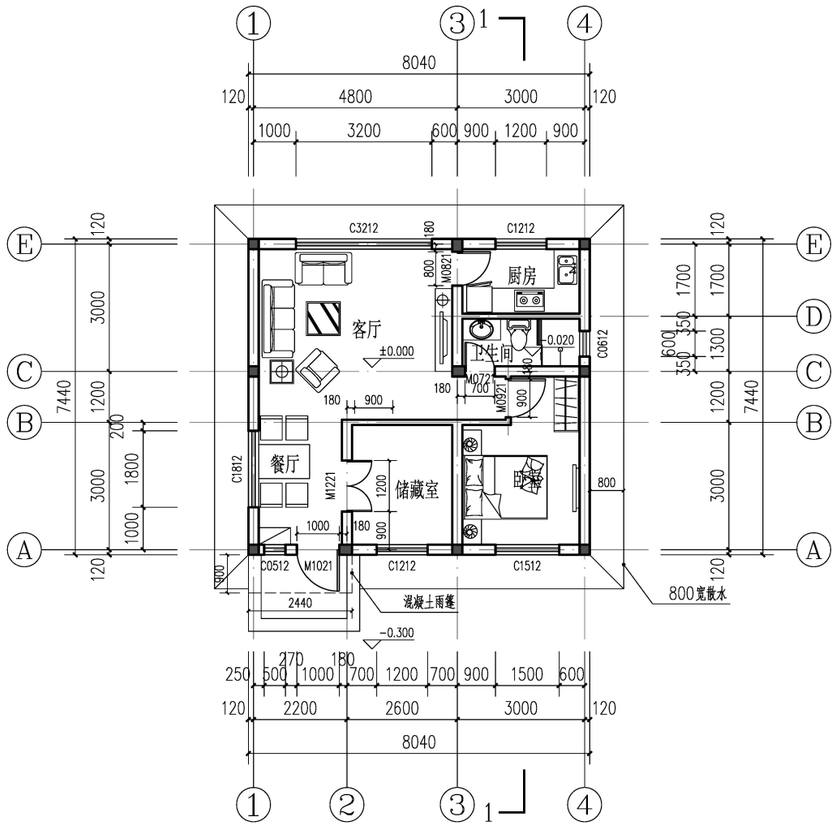
DESIGN DRAWINGS

建筑设计总说明

1	本工程设计依据及相关规范:
1.1	《民用建筑设计通则》 GB 50352-2005
1.2	《住宅设计规范》 GB 50096-2011
2	图注尺寸除标高以米计外,其余均以毫米计,当建筑中梁板柱尺寸.构造与结构不符时以结构为准
3	室内装饰工程: 地面,楼面为水泥沙浆抹平,具体做法详见03J930-1-1/29
	天棚做法详见03J930-1-1/84
	踢脚线做法见03J930-1-1/62
	内墙面做法见03J930-1-3/70
4	外装饰工程: 外装饰做法涂料部分见03J930-1-5/90
	不可见部分均为白水泥掺石英沙(1:2.5)粉刷
5	屋面工程: 坡屋面做法见03J930-1-26/111
	坡屋面檐口做法见03J930-1-2/316
	坡屋面屋脊做法见03J930-1-2/323,03J930-1-4/323
6	散水做法见03J930-1-1/21.台阶做法见03J930-1-2/15
	木门外侧刷乳黄色调合漆二道,内侧刷白色调和漆二道
7	卫生间四周做止水带,止水带从圈梁上带出宽同圈梁高120
	厨房.卫生间地面面层下为聚氨脂防水层隔离1.5厚
8	未尽事宜请按现行相关规范要求施工
9	门窗说明
9.1	外门,内门均为木门,门高均为2100mm
9.2	窗为塑钢窗,各窗台高度见各立面图标高所示,窗高与窗宽见门窗表
9.3	玻璃均为5厚白玻
9.4	所有内窗台面均高出外窗台面20mm
9.5	门窗安装必须按照相关图集,严格按照国家及地方有关施工安全规范要求施工

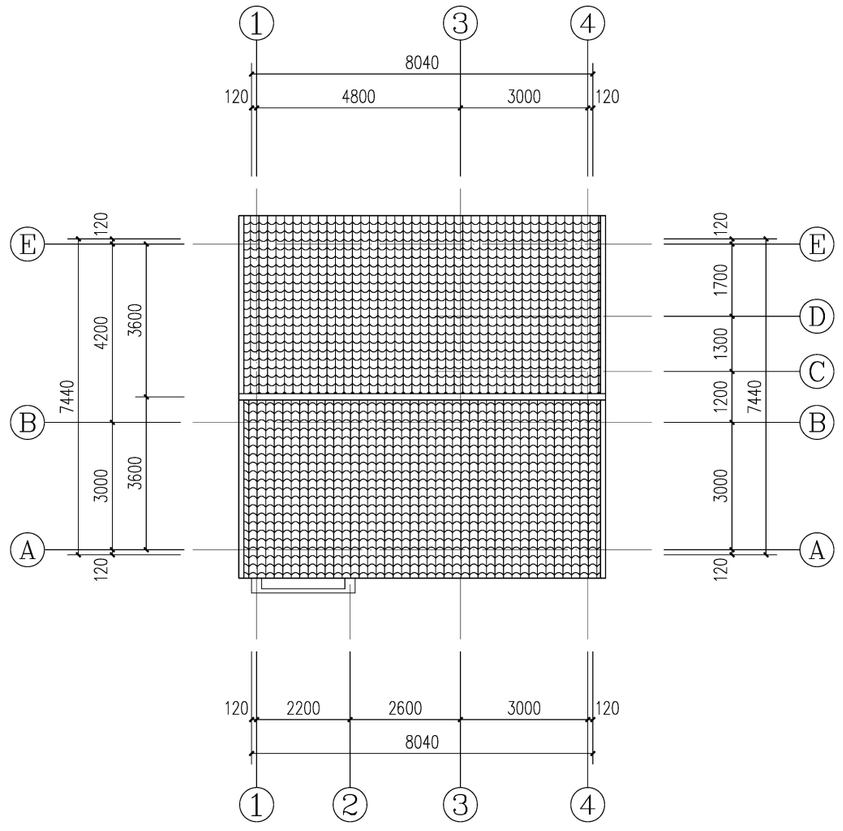
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0721	700X2100	1	木门
	M0821	800X2100	1	木门
	M0921	900X2100	1	木门
	M1021	1000X2100	1	木门
	M1221	1200X2100	1	木门
普通窗	C0512	500X1200	1	塑钢窗
	C0612	600X1200	1	塑钢窗
	C1212	1200X1200	2	塑钢窗
	C1512	1500X1200	1	塑钢窗
	C1812	1800X1200	1	塑钢窗
	C3212	3200X1200	1	塑钢窗

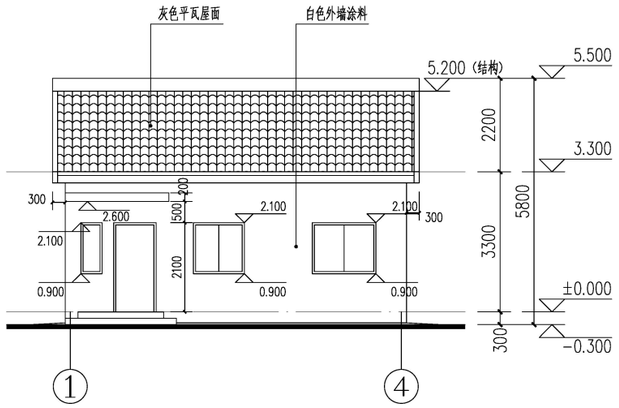


A住宅一层平面图 1:100

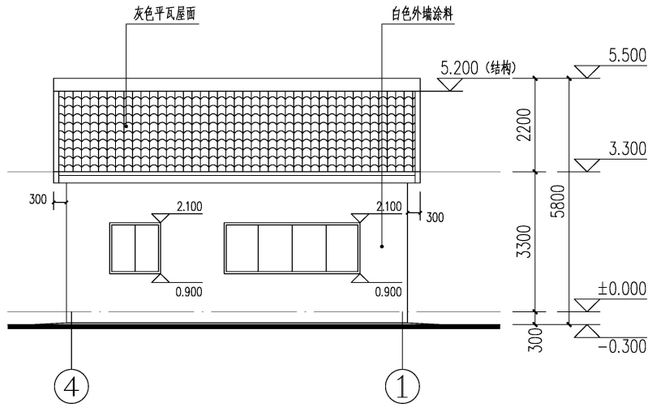
建筑面积：59.82㎡



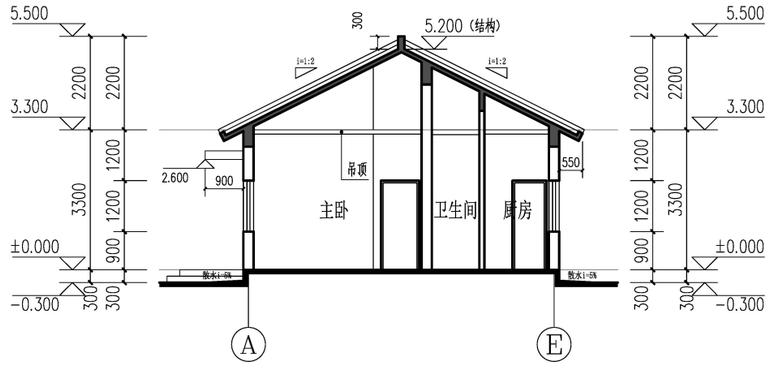
A住宅屋顶平面图 1:100



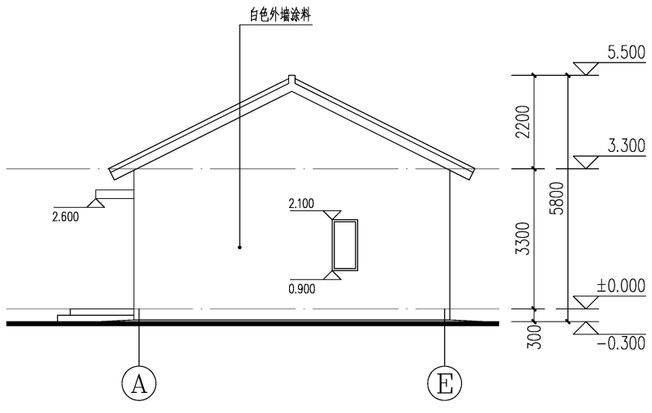
A住宅①-④轴立面图 1:100



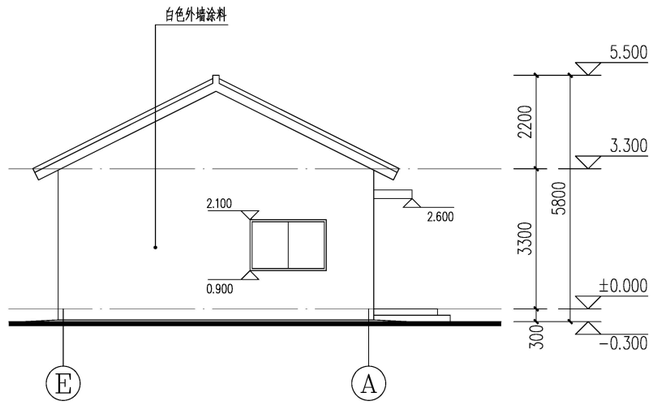
A住宅④-①轴立面图 1:100



A住宅1-1剖面图 1:100



A住宅Ⓐ-Ⓔ轴立面图 1:100



A住宅Ⓔ-Ⓐ轴立面图 1:100

结构设计总说明

1 本工程设计依据及相关规范：

1.1	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
1.2	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010(2016局部修订)
1.3	《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
1.4	《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010(2015版)
1.5	《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
1.6	《砌体工程施工质量验收规范 》	GB50203-2011
1.7	《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
1.8	《建筑桩基技术规范》	JGJ94-2008
1.9	《住宅工程质量通病控制标准》	DGJ32/J16-2014

2 本工程使用的标准图集：

2.1	《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》：16G101-1~3，
2.2	《建筑物抗震构造详图》11G329-1

3 工程概况：

3.1	
3.2	本工程为砌体结构。

4 场地自然条件：

4.1	工程高程：本工程±0.000相当于绝对高程现场定。
4.2	地震基本烈度：　　，设计地震分组：　　。
4.3	建筑场地类别：　类。
	场地特征周期：　s，　　水平地震影响系数最大值：多遇地震　。
4.4	基本风压：　kN/m² （正常使用极限状态设计），
	地面粗糙度类别：B类。　砌体施工质量控制等级为B级。
4.5	基本雪压：　kN/m²
4.6	

5 建筑分类等级及设计使用年限：

5.1	建筑结构安全等级：二级　　耐火等级：二级。
5.2	建筑抗震设计类别：标准设防类（丙类）
5.3	基础设计等级：丙级。
5.4	结构的设计使用年限：50年

6 主要荷载标准值：

6.1 楼面、屋面允许活载标准值：

名　称	允许活载	名　称	允许活载
住宅	2.0KN/m²	多层住宅楼梯间	2.0KN/m²
厨房	2.0KN/m²	阳台	2.5KN/m²
门厅、走廊	2.0KN/m²	不上人屋面	0.5KN/m²
卫生间	2.5KN/m²		

栏杆顶部水平活荷载 1.0kN/m，雨篷、挑檐施工和检修荷载最不利处 1.0kN；

注：1.未经设计许可，不得任意改变原有或楼屋盖的使用功能。施工。

2.水箱间、换热站、变电站布置确定后，经设计复核方可

3.其他未注明荷载应满足《建筑结构荷载规范》(GB5009-2012)

7 设计计算程序：

7.1	本工程整体分析采用由中国建筑科学研究院开发的计算机辅助设计PKPM系列软件砌体结构，
	JCCAD（2010-V3.1.5版）。
7.2	部分构件计算采用北京理正软件设计研究所编制的理正工具箱5.62网络版。

8 结构环境类别及砼耐久性规定：

8.1 结构的环境类别：

二a类包括±0.000以下与土壤接触的构件、室外露天构件（雨棚、空调板、屋面装饰架等）、

卫生间范围内的构件；其他构件为一类。

8.2 结构砼的耐久性：

结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境类别	最大水胶比	最低砼等级	最大氯粒子含量	最大碱含量
		强　度	(%)	(kg/m3)
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

注：1.氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比；

2.当有可靠工程经验时，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使用引气剂，并可采用括号中的有关参数；

4.当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限制。

9 主要结构材料：（施工图中注明者除外）

9.1 混凝土强度等级

9.1.1 本工程所有混凝土均应采用预拌混凝土。

9.1.2 混凝土强度等级　基础垫层：C15混凝土，其它：C30

9.2 钢筋及钢材

9.2.1 钢筋：　Φ 代表 HPB300　f_y=300N/mm²　f_y=270N/mm²

Φ 代表 HRB400　f_y=400N/mm²　f_y=360N/mm²

注：1) 钢筋的强度标准值应有不小于95%的保证率。

2) 当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力

设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求。

3) 当进行钢筋代换时，除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、

裂缝宽度验算以及抗震规定以外，尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、

接头面积百分率及搭接长度等构造要求。

9.2.2 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015相应规定检验。

9.2.3 吊钩、吊环均采用HPB300级钢筋，不得采用冷加工钢筋。

9.2.4 钢结构中的钢材，其屈服强度实测值与抗拉强度实测值之比值不应大于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。

9.3 凡外露钢构件必须在除锈后涂配套的防锈底漆、中间漆以及面漆，并经常注意维护。

9.4 砌体：

9.4.1 本工程所有砂浆均应采用与砌体配套的预拌砌筑砂浆，且应符合

《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010要求。

9.4.2 砌体：±0.000以下除注明外均采用承重型Mu10混凝土实心砖（容重不大于23KN/m³）

±0.000以上MU10承重型烧结煤矸石多孔砖（容重不大于15KN/m³），

砂浆：±0.000以下M10水泥砂浆，±0.000以上M7.5混合砂浆砌筑。120隔墙采用M5.0混合砂浆

室外地坪以下墙体（直接与土壤接触一面）为 20厚1:2防水砂浆抹面。确定砂浆强度等级时

应采用同类块体为砂浆强度试块底模。

10 地基与基础

10.1

10.2 施工时应人工降低地下水位至施工面以下500mm，确保不泡槽。开挖基坑时应注意边坡稳定，

定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响。幸自然放坡开挖时，基坑护壁应做专门设计。

10.3 开挖基槽时，不应扰动土的原状结构。如经扰动，应挖除扰动部分。根据土的压缩性选用级配砂

石（或灰土、素砼等）进行回填处理。用级配砂石或灰土时，压实系数应大于0.97。

10.4 机械挖土时应按有关规范要求进行，坑底应保留200mm厚的土层用人工开挖。

10.5 基槽（坑）开挖到底后，应会同建设、监理、勘察、设计进行基槽（坑）检验。当发现地址条件

与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应会同建设、监理、勘察、设计等单位

共同协商研究处理。

10.6 基础部分施工完毕后，应及时进行基坑回填，回填应分层、对称，均匀。

11 构造规定：

11.1 砌体结构墙体抗震构造：

11.1.1 后砌的非承重隔墙应沿墙高每500mm配置 2Φ6 拉筋，拉筋全墙贯通。

11.1.2 构造柱（应先起砌墙后浇柱）的位置见各层结构平面图；在门窗洞大于2米两侧设置GZ2，

图中未标按下原则设置：

a.砌体的端部无混凝土墙、柱时 及转角加构造柱GZ1

b.内外墙交接处、墙长超过层高2倍时，在墙中或墙交接节点处加GZ1。

11.1.3 构造柱立面示意图及加密区详苏G02-2011图集第 66 页；

构造柱与墙体的连接详苏G02-2011图集第 72~75页，拉接筋为 Φ6；

构造柱与楼面圈梁的联结详苏G02-2011图集第 69 页；

构造柱顶与圈梁的联结详苏G02-2011图集第 64 页；

11.1.4 构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过，保证构造柱纵筋上下贯通

11.1.5 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分布钢筋(横筋间

距200)平面内点焊组成的拉结网片，每边伸入墙内不宜小于1m。6、7度时底部1/3楼层，

上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

11.1.6 顶层纵墙两端开间门窗两侧加GZ，砖墙每500设2Φ6通长钢筋锚入两端 GZ内。

11.1.7 120厚墙均为非承重墙，应后砌筑。后砌砖墙水平拉接见苏G02-2011图集第 65页；

11.1.8 120隔墙顶端至梁底时应斜砌，顶端至板底时应与楼板留20mm空隙用塑料泡沫板填充

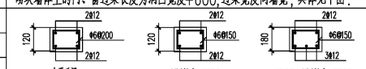
混凝土砖用于填充墙，隔墙时，砌体与混凝土梁、柱或墙结合界面处（包括内、外），应在抹灰

前设置细钢丝网片，网片沿界面缝两侧各延伸250mm，或在砌体与梁、柱或墙界面处采用嵌

缝条等有效防裂措施。

11.1.8 梁或过梁设置见各结构平面图，图中未标按下原则设置：

砌块墙体上的门、窗过梁长度为洞口宽度+600，过梁宽度同墙宽，具体见下图：



顶层若采用单独过梁时，过梁伸入两端墙内每边不少于600mm，且应在过梁上的水平灰缝

内设置 2~3道不少于 2Φ6@300通长焊接钢筋网片。

11.1.9 填充墙和内隔墙与梁或板垂直拉结构造见11G329-1。

11.1.10 本楼的外纵墙、洞口边局部小墙垛尺寸不大于800时，此处砖墙每5皮砖配3Φ6通长筋

11.1.11 房屋底层和顶层的窗台标高处，应设置沿纵横墙通长的水平现浇钢筋混凝土梁；其截面高度

为120mm.纵向钢筋为4Φ10，箍筋Φ6@200,其他层在窗台标高处应设置通长现浇钢筋混凝

土板带，板带的厚度为60mm，纵向钢筋为3Φ8；混凝土强度等级为C25。

11.1.8 顶层楼梯间横墙及纵墙应沿墙高每隔500mm配置2Φ6通长钢筋和Φ4分布钢筋(横筋间

距200)平面内点焊组成的拉结网片；其他各层楼梯间墙体在休息平台处设置配筋砖带,配筋砖带

不少于3皮，每皮的配筋不少于2Φ6,其砂浆强度等级不应低于M7.5且不低于同层墙体的砂浆

强度等级。

11.2 构造规定：

11.2.1 纵向受拉钢筋的锚固、搭接长度详 16G101-1图集第 53 页。

11.2.2 在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置直径不小于搭接钢筋较大直径 0.25倍的箍筋。

箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍，且不应大于100mm；

当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时，锚固长度范围内应配置横向构造钢筋，其直径不应小于d/4;

对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d,对板、墙等平面构件间距不应大于10d,

且均不应大于100mm,此处d为锚固钢筋的直径

11.2.3 板下部纵向受力钢筋伸入支座不少于10d，并不小于120mm，上部负筋锚入支座不少于La

板筋遇≤300mm洞时，不得截断，应绕过洞边；遇>300mm洞口截断时，应在洞边每边

加2Φ12并延短方向通长，另一方向为伸过洞口边470,板底与梁底平时，板底筋应在梁边稍作

弯折，使板筋置于梁下第一排筋之上。

11.2.4 梁平面表示方法可参照16G101-1图集，梁宽≤250时为双肢箍；梁宽等于350时为四肢箍。

11.2.5 梁下部纵向受力钢筋伸入梁支座范围锚固长度 Las≥12d。当梁的腹板高度≥450时

在梁侧面设纵向构造钢筋(2Φ12)和拉筋详 16G101-1图集第 87页，

楼层面梁(L)纵向钢筋配筋构造详 16G101-1图集第 86,87页。

主次梁相交处应附加箍筋，做法详 16G101-1图集第 87页，每边附加3根箍筋(直径同主梁箍筋)。

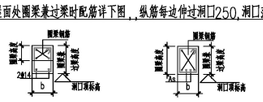
支座在砌体上的梁在 Las范围内应配置不少于二个箍筋,间距不宜大于纵向受力钢筋最小直径的10倍。

11.2.6 柱纵向钢筋连接构造详 16G101-1图集第 63~66页。

柱箍筋加密区详 16G101-1图集第 61页。

11.2.7 梁、柱箍筋的末端做成135度弯勾，弯勾平直段长度不应小于10d。

11.2.8 楼面及屋面处圈梁遇过梁时配筋详下图，纵筋每边伸过洞口250,洞口范围内箍筋Φ6@150。



11.2.9 梁跨大于等于4800时支座下设梁垫 见详图1。

11.2.10 120厚墙(或轻质隔墙)下无梁处均在楼板相应位置处附加2Φ14(除注明外)的底部钢筋。

11.2.11 悬挑板阴、阳角板加筋大样详16G101-103页。

12 施工要求及注意事项

12.1 双向板（或异形板）钢筋的放置,短向钢筋置于下层，长向在上，跨度大于3.6m的板施工时应按

规范要求起拱。板上部负筋用撑铁固定,施工时应防止上部钢筋下移,确保板的有效高度。

12.2 跨度大于4m及悬臂长度大于2m的梁应按规范要求起拱。

12.3 板中子埋管应设在上 下排钢筋之间，沿管长方向加设补强筋大样参见苏G02-2011。

12.4 钢筋混凝土柱、梁、板内均不得预埋木砖或设置膨胀螺栓，应预埋铁件或插筋

12.5 除空调风井和排烟井道外，其余水电管道井均为二次浇筑板，施工时子留板缝,安装时尽量保留钢筋管

道安装完毕补焊被切断的钢筋后方可浇灌混凝土。

12.6 排油烟、排气管道现浇板开洞处每边加 2Φ10并沿短方向通长。

管道安装完后，应采用强度等级不低于C30的细石混凝土或用强度等级为M10的水泥砂浆填实。

12.7 现浇面墙或墙沟长度超过12米时,每隔12米设一道10mm宽伸缩缝,并用沿青灌缝。

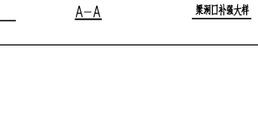
12.8 施工时注意设备预留洞及预埋套管，电盒不得设在梁支座下。

墙体预留宽度不小于500mm的电表箱、消防栓洞口，应沿洞口周边设置封闭的钢筋混凝土边框。

不得在截面长边小于500的承重墙体、独立柱内埋设管线。

墙体上水平暗敷设管线时，应按砖的模数的高度浇注强度不小于C15,的细石混凝土代替砌体。安装管

线时不得在墙上开水平槽,当必须在墙体中竖向预留、开凿沟槽时，应征得结构设计同意并按下图加强，



12.9 在多根预埋管的集中处，预埋管线上下应增设Φ6@150双层双向钢筋网，范围超过管线中心150

12.10 悬挑板上部钢筋用Φ12撑铁固定,施工时应防止上部钢筋的下移,确保悬挑板的有效高度。

悬挑梁板必须待混凝土强度达到100%设计强度后方可拆除底模。

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。

12.11 主体工程施工期间必须设置沉降观测点（宜采用成品），观测点的布置及施测应执行《建筑变形测量

规程》（JGJ8-2007），沉降量观测结果报有关档案馆存档。

12.12 凡在电施图中注明需做防雷引下线的混凝土柱,在该构件内必须有两根主筋自基础柱内至屋面（若柱上

下不对齐时,由梁中主筋转接）并出屋面500,该钢筋底端须与基础钢筋或接地端子相焊,搭接长度不小

于150,形成可靠电气回路。

12.13 卫生间、盥洗室墙体四侧根部做高200mm的素混凝土反台。

12.14 钢筋水泥除必须有出厂证明外还须专门抽样检验质量合格方可使用,并做好试块的制做与试验以及隐蔽

工程验收。

12.15 住宅工程质量通病防治的部分详见《马鞍山市住宅工程质量通病防治设计控制标准》

12.16 施工中应严格遵守国家现行施工及验收规范，并与其它专业密切配合。

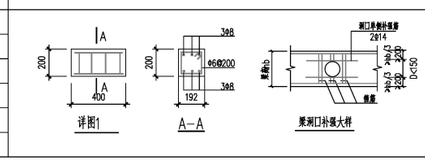
12.17 本工程图中的标高均以米为单位，其它尺寸除注明者外均以毫米为单位。

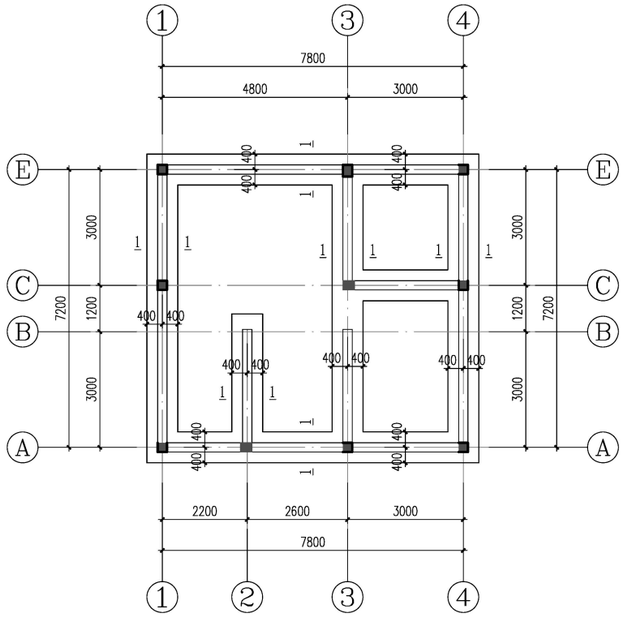
12.18 本工程施工前施工技术负责人须认真阅读施工说明和图纸及相关图集和规范，如对本说明和施工

图纸存在异议或不明之处，请与设计人员联系，共同协商处理。本图图纸会审后方可施工。

13 施工及验收执行规范：

13.1	《地基与基础工程施工质量验收规范》	GB 50202-2002
13.2	《砌体工程施工质量验收规范》	GB50203-2011
13.3	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015
13.4	《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18-2012
13.5	《钢筋机械连接通用技术规程》	JGJ 107-2010



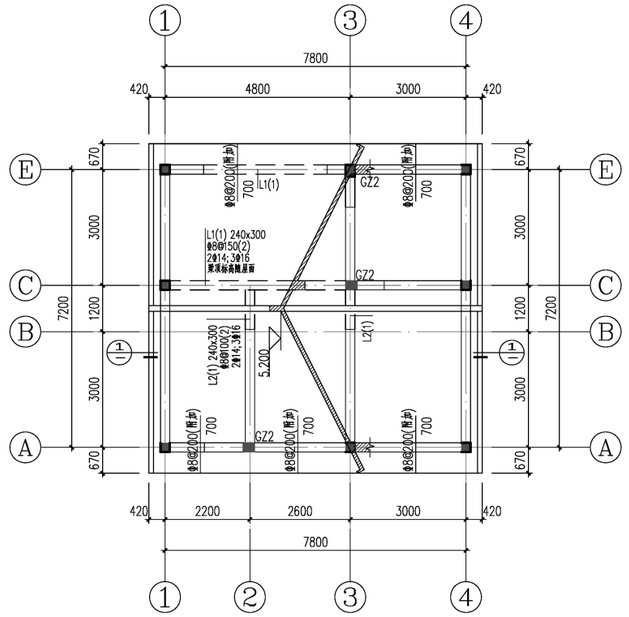


A住宅基础平面布置图

说明：

1、基础混凝土强度等级为：C30。

2、基础下部淤泥土需挖出，采用级配良好碎石换填至基础底，压实系数不应小于0.97，换填厚度不小于0.5米。



A住宅屋顶平面布置图

说明：

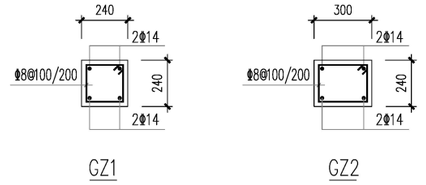
1、屋面板厚度为120mm。

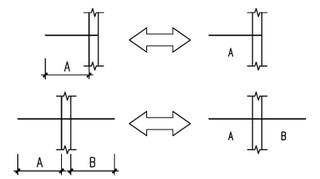
2、楼板配筋上部配筋为Φ10@200（双向拉通）；
未注明下部配筋为Φ8@200（双向拉通）。

3、未注明构造柱为GZ1。

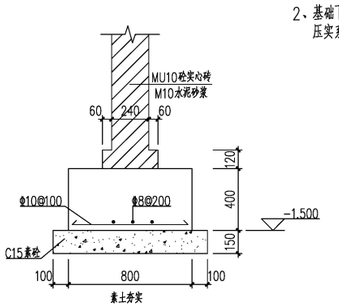
4、屋顶内外纵墙处设置QL1。

5、板面预留孔洞具体位置及大小详见水施，电施及有关建施，不得后凿。

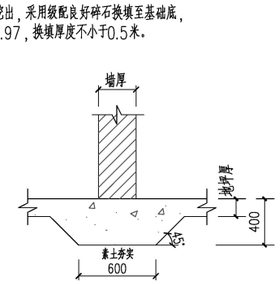




负筋简化表示

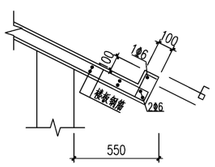


1-1

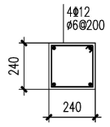


隔墙基础

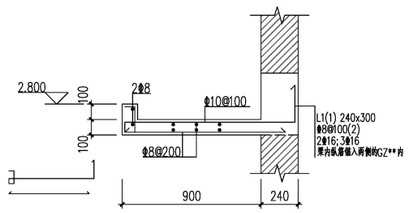
墙厚不大于120mm



①

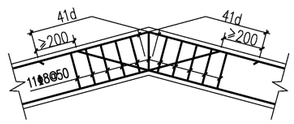


QL1

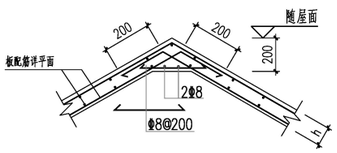


雨篷大样图

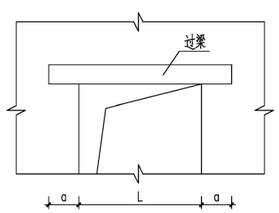
雨篷位置详建筑



折梁弯折大样



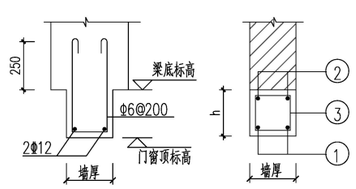
屋面折板大样



门窗洞口过梁

L	截面高度（h-mm）	搁置长度（a-mm）	①	②	③
L≤1000	90	240	2Φ10		
1000<L≤1500	90	240	3Φ10		
1500<L≤1800	190	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@150
1800<L≤2400	190	240	3Φ12	2Φ8	Φ6@150

注：当过梁上作用有墙体以外的其他荷载时应另行计算。



梁底挂板做法

B 住宅
效果展示
3D IMPRESSIONS

B 住宅透视图

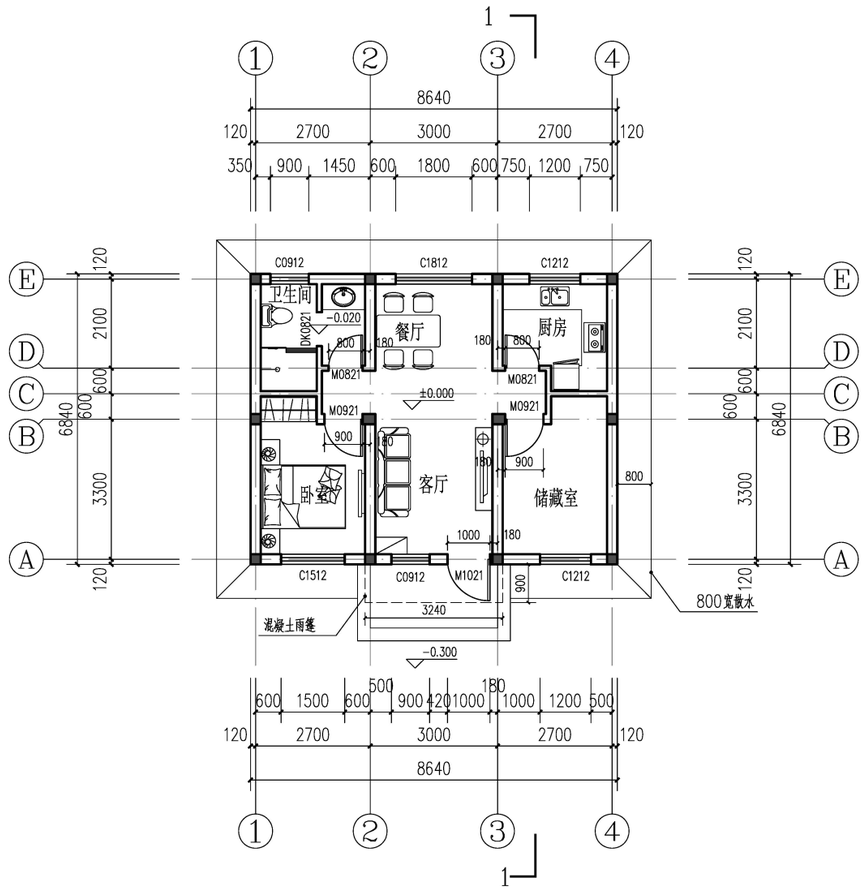
B 住宅
技术图纸
DESIGN DRAWINGS

建筑设计总说明

1	本工程设计依据及相关规范:
1.1	《民用建筑设计通则》 GB 50352-2005
1.2	《住宅设计规范》 GB 50096-2011
2	图注尺寸除标高以米计外,其余均以毫米计,当建筑中梁板柱尺寸.构造与结构不符时以结构为准
3	室内装饰工程: 地面,楼面为水泥沙浆抹平,具体做法详见03J930-1-1/29
	天棚做法详见03J930-1-1/84
	踢脚线做法见03J930-1-1/62
	内墙面做法见03J930-1-3/70
4	外装饰工程: 外装饰做法涂料部分见03J930-1-5/90
	不可见部分均为白水泥掺石英沙(1:2.5)粉刷
5	屋面工程: 坡屋面做法见03J930-1-26/111
	坡屋面檐口做法见03J930-1-2/316
	坡屋面屋脊做法见03J930-1-2/323,03J930-1-4/323
6	散水做法见03J930-1-1/21.台阶做法见03J930-1-2/15
	木门外侧刷乳黄色调合漆二道,内侧刷白色调和漆二道
7	卫生间四周做止水带,止水带从圈梁上带出宽同圈梁高120
	厨房.卫生间地面面层下为聚氨脂防水层隔离1.5厚
8	未尽事宜请按现行相关规范要求施工
9	门窗说明
9.1	外门,内门均为木门,门高均为2100mm
9.2	窗为塑钢窗,各窗台高度见各立面图标高所示,窗高与窗宽见门窗表
9.3	玻璃均为5厚白玻
9.4	所有内窗台面均高出外窗台面20mm
9.5	门窗安装必须按照相关图集,严格按照国家及地方有关施工安全规范要求施工

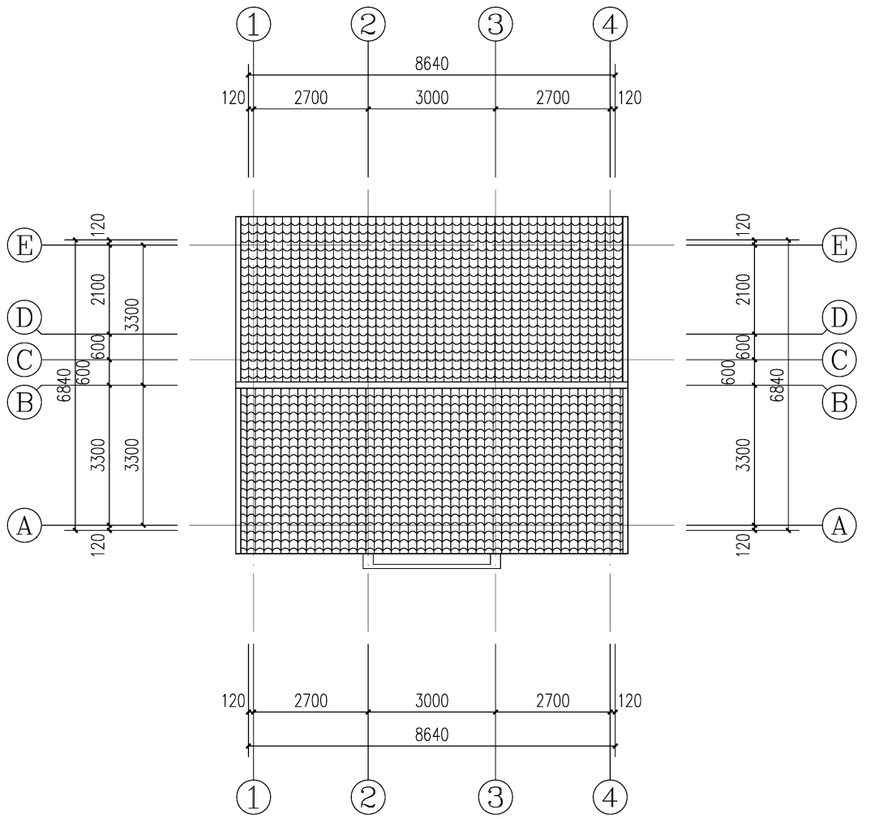
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0821	800X2100	2	木门
	M0921	900X2100	2	木门
	M1021	1000X2100	1	木门
普通窗	C0912	900X1200	2	塑钢窗
	C1212	1200X1200	2	塑钢窗
	C1512	1500X1200	1	钢窗窗
	C1812	1800X1200	1	塑钢窗
洞口	DK0821	800X2100	1	

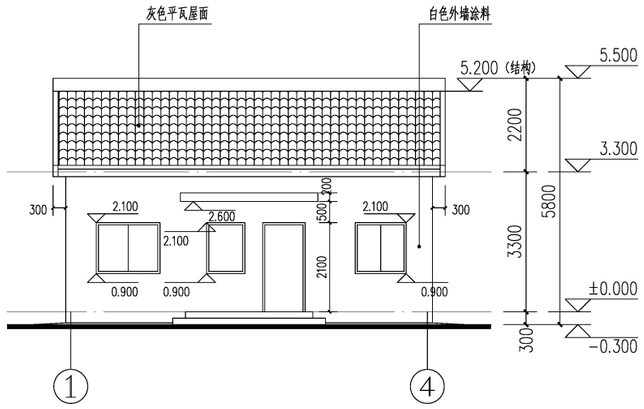


B住宅一层平面图 1:100

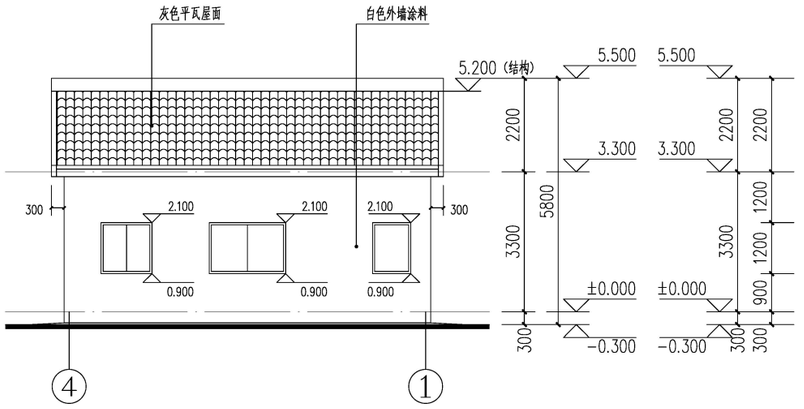
建筑面积：59.10m²



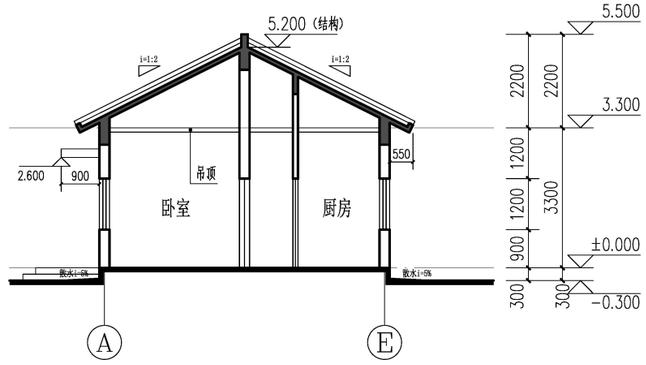
B住宅屋顶平面图 1:100



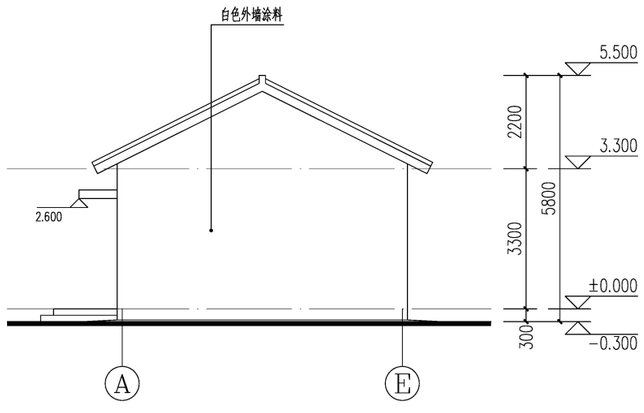
B住宅①-④轴立面图 1:100



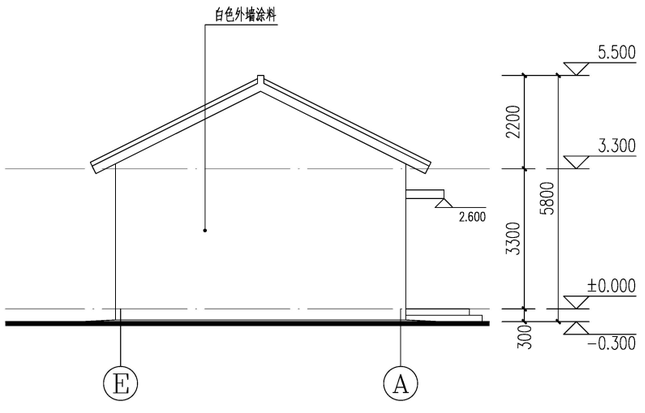
B住宅④-①轴立面图 1:100



B住宅1-1剖面图 1:100



B住宅Ⓐ-Ⓔ轴立面图 1:100



B住宅Ⓔ-Ⓐ轴立面图 1:100

结构设计总说明

1 本工程设计依据及相关规范:

编号	规范名称	编号/版本
1.1	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
1.2	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010(2016局部修订)
1.3	《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
1.4	《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010(2015版)
1.5	《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
1.6	《砌体工程施工质量验收规范 》	GB50203-2011
1.7	《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
1.8	《建筑桩基技术规范》	JGJ94-2008
1.9	《住宅工程质量通病控制标准》	DGJ32/J16-2014

2 本工程使用的标准图集:

2.1 《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》:16G101-1~3,

2.2 《建筑物抗震构造详图》11G329-1

3 工程概况:

3.1

3.2 本工程为砌体结构。

4 场地自然条件:

4.1 工程高程:本工程±0.000相当于绝对高程现场定。

4.2 地震基本烈度: ,设计地震分组: 。

4.3 建筑场地类别: 类。

场地特征周期: s, 水平地震影响系数最大值:多遇地震 。

4.4 基本风压: kN/m^2 (正常使用极限状态设计),

地面粗糙度类别:B类。 砌体施工质量控制等级为B级。

4.5 基本雪压: kN/m^2

4.6

5 建筑分类等级及设计使用年限:

5.1 建筑结构安全等级:二级 耐火等级:二级。

5.2 建筑抗震设计类别:标准设防类(丙类)

5.3 基础设计等级:丙级。

5.4 结构的设计使用年限:50年

6 主要荷载标准值:

6.1 楼面、屋面允许活载标准值:

名 称	允许活载	名 称	允许活载
住宅	$2.0KN/m^2$	多层住宅楼梯间	$2.0KN/m^2$
厨房	$2.0KN/m^2$	阳台	$2.5KN/m^2$
门厅、走廊	$2.0KN/m^2$	不上人屋面	$0.5KN/m^2$
卫生间	$2.5KN/m^2$		

栏杆顶部水平活荷载: 1.0kN/m,雨篷.挑檐施工和检修荷载最不利处: 1.0kN;

注:1.未经设计许可,不得任意改变房间或楼屋盖的使用功能。施工。

2.水箱间、换热站、变电站布置确定后,经设计复核方可

3.其他未注明荷载应满足《建筑结构荷载规范》(GB5009-2012)

7 设计计算程序:

7.1 本工程整体分析采用由中国建筑科学研究院开发的计算机辅助设计PKPM系列软件砌体结构,JCCAD(2010-V3.1.5版)。

7.2 部分构件计算采用北京理正软件设计研究所编制的理正工具箱5.62网络版。

8 结构环境类别及砼耐久性规定:

8.1 结构的环境类别:

二a类包括±0.000以下与土壤接触的构件、室外露天构件(雨棚、空调板、屋面装饰架等)、卫生间范围内的构件;其他构件为一类。

8.2 结构砼的耐久性:

结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境类别	最大水胶比	最低砼等级 强 度	最大氯粒子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m3)
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

注:1.氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比;

2.当有可靠工程经验时,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使用引气剂,并可采用括号中的有关参数;

4.当使用非碱活性骨料时,对混凝土中的碱含量可不作限制。

9 主要结构材料:(施工图中注明者除外)

9.1 混凝土强度等级

9.1.1 本工程所有混凝土均应采用预拌混凝土。

9.1.2 混凝土强度等级 基础垫层:C15混凝土, 其它:C30

9.2 钢筋及钢材

9.2.1 钢筋: φ 代表 HPB300 $f_{yk}=300N/mm^2$ $f_y=270N/mm^2$

Φ 代表 HRB400 $f_{yk}=400N/mm^2$ $f_y=360N/mm^2$

注:1) 钢筋的强度标准值应有不小于95%的保证率。

2) 当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时,应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算,并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求.

3) 当进行钢筋代换时,除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、裂缝宽度验算以及抗震规定以外,尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。

9.2.2 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015相应规定检验.

9.2.3 吊钩、吊环均采用HPB300级钢筋,不得采用冷加工钢筋。

9.2.4 钢结构中的钢材,其屈服强度实测值与抗拉强度实测值之比值不应大于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。

9.3 凡外露钢构件必须在除锈后涂配套的防锈底漆、中间漆以及面漆,并经常注意维护。

9.4 砌体:

9.4.1 本工程所有砂浆均应采用与砌体配套的预拌砌筑砂浆,且应符合《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010要求。

9.4.2 砌体:±0.000以下除注明外均采用承重型Mu10混凝土实心砖(容重不大于$23KN/m^3$)

±0.000以上MU10承重型烧结煤矸石多孔砖(容重不大于$15KN/m^3$),

砂浆:±0.000以下M10水泥砂浆,±0.000以上M7.5混合砂浆砌筑。120隔墙采用 M5.0混合砂浆

室外地坪以下墙体(直接与土壤接触一面)为 20厚1:2防水砂浆抹面。确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模。

10 地基与基础

10.1

10.2 施工时应人工降低地下水位至施工面以下500mm,确保不泡槽。开挖基坑时应注意边坡稳定,定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响。非自然放坡开挖时,基坑护壁应做专门设计.

10.3 开挖基槽时,不应挠动土的原状结构。如经挠动,应挖除挠动部分。根据土的压缩性选用级配砂石(或灰土、素砼等)进行回填处理。用级配砂石或灰土时,压实系数应大于0.97。

10.4 机械挖土时应按有关规范要求进行,坑底应保留200mm厚的土层用人工开挖。

10.5 基槽(坑)开挖到底后,应会同建设、监理、勘察、设计进行基槽(坑)检验。当发现地址条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时时,应会同建设、监理、勘察、设计等单位共同协商研究处理。

10.6 基础部分施工完毕后,应及时进行基坑回填,回填应分层、对称,均匀。

11 构造规定:

11.1 砌体结构墙体抗震构造:

11.1.1 后砌的非承重隔墙应沿墙高每500mm配置 2φ6 拉筋,拉筋全墙贯通。

11.1.2 构造柱(应先起砌墙后浇柱)的位置见各层结构平面图;在门窗洞大于2米两侧设置GZ2,图中未标按下原则设置:

a.砌体的端部无混凝土墙、柱时 及转角加构造柱GZ1

b.内外墙交接处、墙长超过层高2倍时,在墙中或墙交接节点处加GZ1。

11.1.3 构造柱立面示意图及加密区详苏G02-2011图集第 66 页;

构造柱与墙体的连接详苏G02-2011图集第 72~75页,拉接筋为 φ6;

构造柱与楼面圈梁的联结详苏G02-2011图集第 69 页;

构造柱顶与圈梁的联结详苏G02-2011图集第 64 页;

240厚砖墙上无圈梁时构造柱与楼面现浇板连接见详苏G02-2011图集第 62页。

11.1.4 构造柱与圈梁连接处,构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过,保证构造柱纵筋上下贯通

11.1.5 构造柱与墙连接处应砌成马牙搓,沿墙高每隔500mm设2φ6水平钢筋和φ4分布钢筋(横筋间距200)平面内点焊组成的拉结网片,每边伸入墙内不宜小于1m。6、7度时底部1/3楼层,上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置

11.1.6 顶层纵墙两端开间门窗两侧加GZ,砖墙每500设2φ6通长钢筋锚入两端 GZ内。

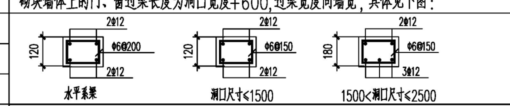
11.1.7 120厚墙均为非承重墙,应后砌筑。后砌砖墙水平拉接见苏G02-2011图集第 65页;

120隔墙顶端至梁底时应斜砌,顶端至板底时应与楼板留20mm空隙用塑料泡沫板填充

11.1.8 混凝土砖用于填充墙,隔墙时,砌体与混凝土梁、柱或墙结合界面处(包括内、外),应在抹灰前设置细钢丝网片,网片沿界面缝两侧各延伸250mm,或在砌体与梁、柱或墙界面处采用嵌缝条等有效防裂措施。

11.1.8 梁或过梁设置见各结构平面图,图中未标按下原则设置:

砌块墙体上的门、窗过梁长度为洞口宽度+600,过梁宽度同墙宽,具体见下图:



顶层若采用单独过梁时,过梁伸入两端墙内每边不少于600mm,且应在过梁上的水平灰缝内设置 2~3道不少于 2φ6@300通长焊接钢筋网片。

11.1.9 填充墙和内隔墙与梁或板垂直拉结构造见11G329-1。

11.1.10 本楼的外纵墙:洞口边局部小墙垛尺寸不大于800时,此处砖墙每5皮砖配3φ6通长筋.

11.1.11 房屋底层和顶层的窗台标高处,应设置沿纵横墙通长的水平现浇钢筋混凝土梁;其截面高度为120mm.纵向钢筋为4φ10,箍筋φ6@200,其他层在窗台标高处应设置通长现浇钢筋混凝土板带,板带的厚度为60mm,纵向钢筋为3φ8;混凝土强度等级为C25,。

11.1.8 顶层楼梯间横墙及纵墙应沿墙高每隔500mm配置2φ6通长钢筋和φ4分布钢筋(横筋间距200)平面内点焊组成的拉结网片;其他各层楼梯间墙体在休息平台处设置配筋砖带,配筋砖带不少于3皮,每皮的配筋不少于2φ6,其砂浆强度等级不应低于M7.5且不低于同层墙体的砂浆强度等级

11.2 构造规定:

11.2.1 纵向受拉钢筋的锚固,搭接长度详 16G101-1图集第 53 页。

11.2.2 在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置直径不小于搭接钢筋较大直径 0.25倍的箍筋。

箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍,且不应大于100mm;

当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时,锚固长度范围内应配置横向构造钢筋,其直径不应小于d/4;

对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d,对板、墙等平面构件间距不应大于10d,

且均不应大于100mm,此处d为锚固钢筋的直径.

11.2.3 板下部纵向受力钢筋伸入支座不少于10d,并不小于120mm,上部负筋锚入支座不少于La

板筋遇≤300mm洞时,不得截断,应绕过洞边;遇>300mm洞口截断时,应在洞边每边加2Φ12并延短方向通长,另一方向为伸过洞口边470,板底与梁底平时,板底筋应在梁边稍作弯折,使板筋置于梁下第一排筋之上。

11.2.4 梁平面表示方法可参照16G101-1图集,梁宽≤250时为双肢箍;梁宽等于350时为四肢箍。

11.2.5 梁下部纵向受力钢筋伸入梁支座范围锚固长度 Las≥12d,当梁的腹板高度≥450时

在梁侧面设纵向构造钢筋(2Φ12)和拉筋详 16G101-1图集第 87页,

楼屋面梁(L)纵向钢筋配筋构造详 16G101-1图集第 86,87页。

主次梁相交处应附加箍筋,做法详 16G101-1图集第 87页,每边附加3根箍筋(直径同主梁箍筋)。

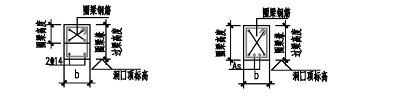
支座在砌体上的梁在 Las范围内应配置不少于二个箍筋,间距不宜大于纵向受力钢筋最小直径的10倍。

11.2.6 柱纵向钢筋连接构造详 16G101-1图集第 63~66页,

柱箍筋加密区详 16G101-1图集第 61页。

11.2.7 梁、柱箍筋的末端做成135度弯勾,弯勾平直段长度不应小于10d。

11.2.8 楼面及屋面处圈梁兼过梁时配筋详下图,,纵筋每边伸过洞口250,洞口范围内箍筋φ6@150。



11.2.9 梁跨大于等于4800时支座下设梁垫,见详图1。

11.2.10 120厚墙(或轻质隔墙)下无梁处均在楼板相应位置处附加2Φ14(除注明外)的底部钢筋。

11.2.11 悬挑板阴、阳角板加筋大样详16G101-103页。

11.2.12 楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm,并应与圈梁连接.

11.2.13 未尽事宜均详见《住宅工程质量通病控制标准》(DGJ32/J 16-2005),相关图集,及国家现行施工、验收规范执行。

12 施工要求及注意事项

12.1 双向板(或异形板)钢筋的放置,短向钢筋置于下层,长向在上,跨度大于3.6m的板施工时应按规范要求起拱。板上部负筋用撑铁固定,施工时应防止上部钢筋下移,确保板的有效高度。

12.2 跨度大于4m及悬臂长度大于2m的梁应按规范要求起拱。

12.3 板中予埋管应设在上 下排钢筋之间, 沿管长方向加设补强筋大样参见苏G02-2011。

12.4 钢筋混凝土柱、梁、板内均不得预埋木砖或设置膨胀螺栓,应预埋铁件或插筋

12.5 除空调风井和排烟井道外,其余水电管道井均为二次浇筑板,施工时予留板筋,安装时尽量保留钢筋管道安装完毕补焊被切断的钢筋后方可浇灌混凝土。

12.6 排油烟、排气管道现浇板开洞处每边加 2φ10并沿短方向通长。

管道安装完后,应采用强度等级不低于C30的细石混凝土或用强度等级为M10的水泥砂浆填实。

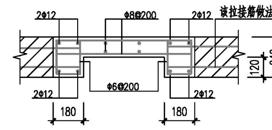
12.7 现浇雨蓬或檐沟长度超过12米时,每隔12米设一道10mm宽伸缩缝,并用油膏灌缝。

12.8 施工时注意设备预留洞及预埋套管,电盒不得设在梁支座下。

墙体预留宽度不小于500mm的电表箱、消防栓洞口,应沿洞口周边设置封闭的钢筋混凝土边框。

不得在截面长边小于500的承重墙体、独立柱内埋设管线。

墙体上水平暗敷设管线时,应按砖的模数的高度浇注强度不小于C15,的细石混凝土代替砌体。安装管线时不得在墙上开水平槽;当必须在墙体中竖向预留、开凿沟槽时,应征得结构设计同意并按下图加强。



12.9 在多根预埋管的集中处,预埋管线上下应增设ø6@150双层双向钢筋网,范围超过管线中心150

12.10 悬挑板上部钢筋用φ12撑铁固定,施工时应防止上部钢筋的下移,确保悬挑板的有效高度。

悬挑梁板必须待混凝土强度达到100%设计强度后方可拆除底模。

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。

12.11 主体工程施工期间必须设置沉降观测点(宜采用成品),观测点的布置及施测应执行《建筑变形测量规程》(JGJ8-2007),沉降量观测结果报有关档案馆存档。

12.12 凡在电施图中注明需做防雷引下线的混凝土柱,在该构件内必须有两根主筋自基础柱内至屋面(若柱上下不对齐时,由梁中主筋转接)并出屋面500,该钢筋底端须与基础钢筋或接地端子相焊,搭接长度不小于150,形成可靠电气回路。

12.13 卫生间、盥洗室墙体四侧根部做高200mm的素混凝土反台。

12.14 钢筋水泥除必须有出厂证明外还须专门抽样检验质量合格方可使用,并做好试块的制做与试验以及隐蔽工程验收。

12.15 住宅工程质量通病防治的部分详见《淮安市住宅工程质量通病防治设计控制标准》

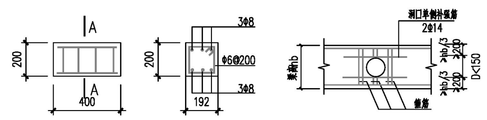
12.16 施工中应严格遵守国家现行施工及验收规范,并与其它专业密切配合。

12.17 本工程图中的标高均以米为单位,其它尺寸除注明者外均以毫米为单位。

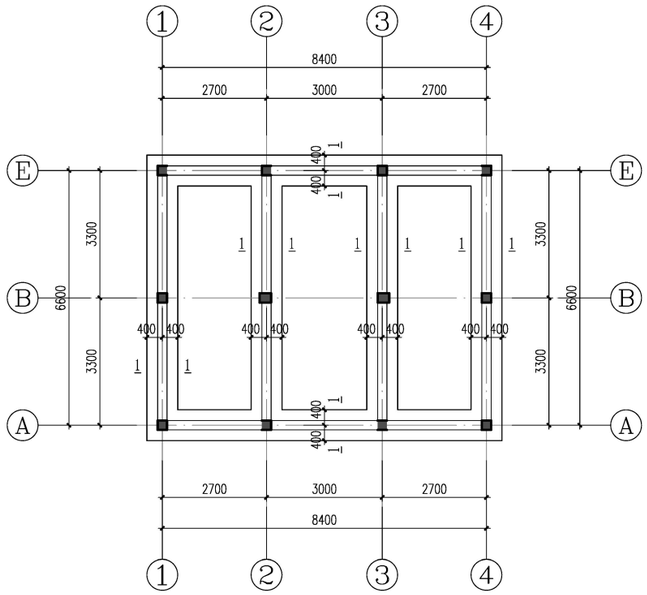
12.18 本工程施工前施工技术负责人须认真阅读施工说明和图纸及相关图集和规范,如对本说明和施工图纸存在异议或不明之处,请与设计人员联系,共同协商处理。本图图纸会审后方可施工.

13 施工及验收执行规范:

编号	规范名称	编号/版本
13.1	《地基与基础工程施工质量验收规范》	GB 50202-2002
13.2	《砌体工程施工质量验收规范》	GB50203-2011
13.3	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015
13.4	《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18-2012
13.5	《钢筋机械连接通用技术规程》	JGJ 107-2010



详图1 A-A 梁洞口补强大样

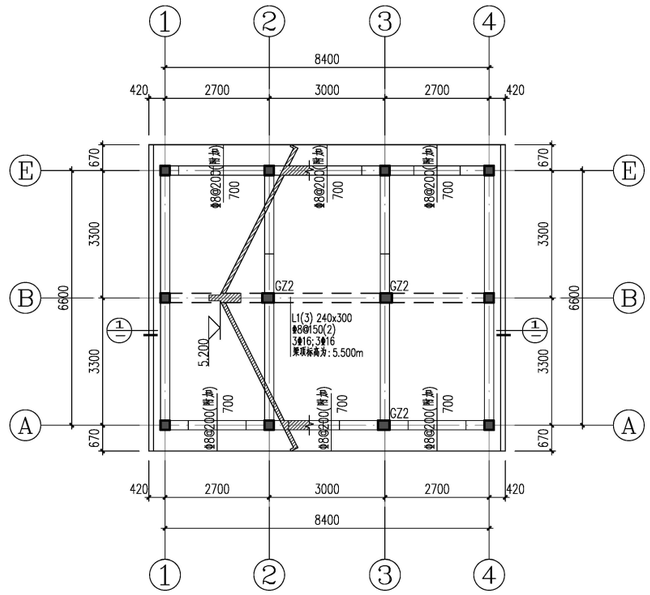


B住宅基础平面布置图

说明：

1、基础混凝土强度等级为：C30。

2、基础下部淤泥土需挖出，采用级配良好碎石换填至基础底，压实系数不应小于0.97，换填厚度不小于0.5米。



B住宅屋顶平面布置图

说明：

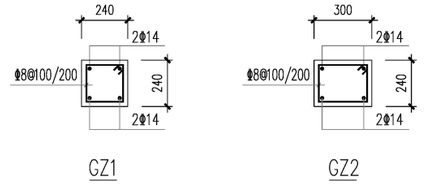
1、屋面板厚度为120mm。

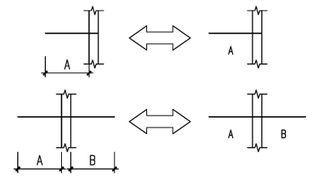
2、楼板配筋上部配筋为Φ10@200（双向拉通）；
未注明下部配筋为Φ8@200（双向拉通）。

3、未注明构造柱为GZ1。

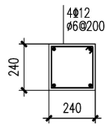
4、屋顶内外纵墙处设置QL1。

5、板面预留孔洞具体位置及大小详见水施，电施及有关建施，不得后凿。

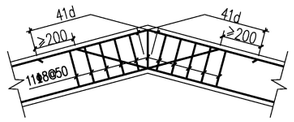




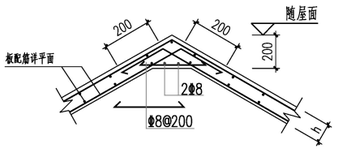
负筋简化表示



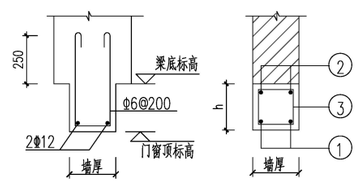
QL1



折梁弯折大样



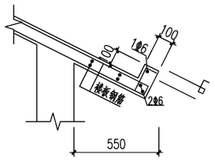
屋面折板大样



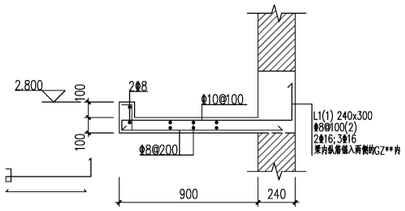
1-1

隔墙基础

墙厚不大于120mm

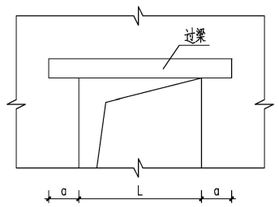


①



雨篷大样图

雨篷位置详建筑



门窗洞口过梁

L	截面高度（h=mm）	搁置长度（a=mm）	①	②	③
L≤1000	90	240	2Φ10		
1000<L≤1500	90	240	3Φ10		
1500<L≤1800	190	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@150
1800<L≤2400	190	240	3Φ12	2Φ8	Φ6@150

注：当过梁上作用有墙体以外的其他荷载时应另行计算。

梁底挂板做法