

结构工程师一级专业指导砖混结构设计详解2 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_91443.htm 3. 基础平面图及详图:

(1).在墙下条基宽度较宽(大于2米，部分地区可能更窄)或地基不均匀及地基较软时宜采用柔性基础。应考虑节点处基础底面积双向重复使用的不利因素，适当加宽基础。(2).当基础上留洞、首层开大洞的洞口宽度大于洞底至基底高度时，如要考虑洞口范围内地基的承载力，洞口下基础应做暗梁。或将基础局部降低。(3).素混凝土基础下不必做垫层，但其内有暗梁时应注明底部钢筋保护层厚为70，或做垫层。地下水位较高时或冬季施工时，不得做灰土基础。刚性基础一般300厚。(4).建筑地段较好，基础埋深大于3米时，应建议甲方做地下室。地下室底板，当地基承载力满足设计要求时，可不再外伸。地下室内墙可采用砖墙，外墙宜用混凝土墙。每隔30~40米设一后浇带，并注明两个月后用微膨胀混凝土浇注。不应设局部地下室，且地下室应有相同的埋深。地下室顶板应考虑施工时材料堆积荷载。

4. 暖沟图及基础留洞图:

(1).沟盖板在遇到楼梯间和电线管时下降(500)，室外暖沟上一一般有400厚的覆土。(2).注明暖沟两侧墙体的厚度及材料作法。暖沟较深时应验算强度。(3).基础留洞大于400的应加过梁，暖沟应加通气孔(4).基础埋深较浅时暖沟入口底及基础留洞有可能比基础还低，此时基础应局部降低。(5).首层有门洞处不能用挑砖支承沟盖板(6).湿陷性黄土地区或膨胀土地区暖沟做法不同于一般地区。应按湿陷性黄土地区或膨胀土地区的特殊要求设计。(7).暖沟一般做成1200宽，1000的在维

修时偏小。 . 楼梯详图: (1).应注意：梯梁至下面的梯板高度是否够，以免碰头，尤其是建筑入口处。(2).梯段高度高差不宜大于20，以免易摔跤(3).两倍的梯段高度加梯段长度约等于600。幼儿园楼梯踏步宜120高。(4).楼梯折板、折梁阴角在下时纵筋应断开，并锚入受压区内 L_a ，折梁还应加附加箍筋(5).楼梯的建筑做法一般与楼面做法不同，注意楼梯板标高与楼面板的衔接。(6).楼梯梯段板计算方法：当休息平台板厚为80~100，梯段板厚100~130，梯段板跨度小于4米时，应采用1/10的计算系数，并上下配筋；当休息平台板厚为80~100，梯段板厚160~200，梯段板跨度约6米左右时，应采用1/8的计算系数，板上配筋可取跨中的1/3~1/4，并不得过大。此两种计算方法是偏于保守的。任何时候休息平台与梯段板平行方向的上筋均应拉通，并应与梯段板的配筋相应。(7).注意当板式楼梯跨度大于5米时，挠度不容易满足。应注明加大反拱。

6. 梁、柱详图: (1).梁上集中力处应附加箍筋和吊筋，宜优先采用附加箍筋。梁上小柱和水箱下,架在板上的梁,不必加附加筋。(2).折梁阴角在下时纵筋应断开，并锚入受压区内 L_a ，还应加附加箍筋(3).梁上有次梁时，应避免次梁搭接在主梁的支座附近，否则应考虑由次梁引起的主梁抗扭，或增加构造抗扭纵筋和箍筋。(4).有圆柱时，地下部分应改为方柱，方便施工。圆柱纵筋根数最少为8根，箍筋用螺旋箍，并注明端部应有一圈半的水平段。方柱箍筋宜使用井字箍，并按规范加密。角柱应增大纵筋并全柱高加密箍筋。幼儿园不宜用方柱。(5).原则上柱的纵筋宜大直径大间距，但间距不宜大于200。梁纵筋宜小直径小间距，有利于抗裂，但应注意钢筋间距要满足要求，并与梁的断面相应。布筋时应将纵筋

等距，箍筋肢距可不等。(6).梁高大于300，并与构造柱相连接的进深梁，在梁端1.5倍梁高范围内箍筋宜加密。端部与框架梁相交或弹性支承在墙体上的次梁，梁端支座可按简支考虑，但梁端箍筋应加密。(7).考虑抗扭的梁，纵筋间距不应大于300和梁宽，即要求加腰筋，并且纵筋和腰筋锚入支座内 L_a 。箍筋要求同抗震设防时的要求。(8).反梁的板吊在梁底下，板荷载宜由箍筋承受，或适当增大箍筋。梁支承偏心布置的墙时宜做下挑沿。(9).挑梁宜作成等截面(大挑梁外露者除外)。与挑板不同，挑梁的自重占总荷载的比例很小，作成变截面不能有效减轻自重。变截面挑梁的箍筋，每个都不一样，难以施工。变截面梁的挠度也大于等截面梁。挑梁端部有次梁时，注意要附加箍筋或吊筋。(10).梁上开洞时，不但要计算洞口加筋，更应验算梁洞口下偏拉部分的裂缝宽度。一般挑梁根部不必附加斜筋，除非受剪承载力不足。梁从构造上能保证不发生冲切破坏和斜截面受弯破坏。(11).梁净高大于500时，宜加腰筋，间距200，否则易出现垂直裂缝。挑梁出挑长度小于梁高时，应按牛腿计算。(12).梁应按层编号，如L-1-XX，1指1层，XX为梁的编号。

7. 关于墙体问题: 楼梯间的墙体水平支撑较弱，顶层墙体较高，在8度和9度时，顶层楼梯间横墙和外墙宜沿墙高每隔500设2 6的通长筋，9度时，在休息平台处宜增设一钢筋带。顶层, 为防止墙体裂缝, 可采取如下措施: 保温层聚苯板由45加厚。为防止聚苯板在工时被踩薄，可用水泥聚苯板代替普通聚苯板。圈梁加高, 纵筋直径加大。架设隔热层, 不采用现浇板带加预制板(为了解决挑檐抗倾覆)的方式。顶部山墙全部、纵墙端部(宽度为建筑宽度 $B/4$ 范围)在过梁以上范围加钢筋网片。构造柱至

洞口的墙长度小于300时，应全部做成混凝土的，否则难以砌筑。小截面的墙(