

十年结构设计经验的总结 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/90/2021_2022__E5_8D_81_E5_B9_B4_E7_BB_93_E6_c58_90904.htm

1.关于箱、筏基础底板挑板的阳角问题：(1).阳角面积在整个基础底面积中所占比例极小，干脆砍了。可砍成直角或斜角。(2).如果底板钢筋双向双排，且在悬挑部分不变，阳角不必加辐射筋，谁见过独立基础加辐射筋的？当然加了也无坏处。(3).如果甲方及老板不是太可恶的话，可将悬挑板的单向板的分布钢筋改为直径12的，别小看这一改，一个工程省个3、2万不成问题。

2.关于箱、筏基础底板的挑板问题：1).从结构角度来讲，如果能出挑板，能调匀边跨底板钢筋，特别是当底板钢筋通长布置时，不会因边跨钢筋而加大整个底板的通长筋，较节约。(2).出挑板后，能降低基底附加应力，当基础形式处在天然地基和其他人工地基的坎上时，加挑板就可能采用天然地基。必要时可加较大跨度的周圈窗井。(3).能降低整体沉降，当荷载偏心时，在特定部位设挑板，还可调整沉降差和整体倾斜。(4).窗井部位可以认为是挑板上砌墙，不宜再出长挑板。虽然在计算时此处板并不应按挑板计算。当然此问题并不绝对，当有数层地下室，窗井横隔墙较密，且横隔墙能与内部墙体连通时，可灵活考虑。(5).当地下水位很高，出基础挑板，有利于解决抗浮问题。(6).从建筑角度讲，取消挑板，可方便柔性防水做法。当为多层建筑时，结构也可谦让一下建筑。3.关于箍筋在梁配筋中的比例问题(约10~20%)

：例如一8米跨梁，截面为400X600，配筋：上6根25，截断1/3，下5根25，箍筋：8@100/200(4),1000范围内加密。纵筋

总量： $3.85 \times 9 \times 8 = 281\text{kg}$,箍筋： $0.395 \times 3.5 \times 50 = 69$,箍筋/纵筋=1/4,如果双肢箍仅为1/8,箍筋相对纵筋来讲所占比例较小,故不必在箍筋上抠门。且不说要强剪弱弯。已经是构造配箍除外。

4.关于梁、板的计算跨度：一般的手册或教科书上所讲的计算跨度,如净跨的1.1倍等,这些规定和概念仅适用于常规的结构设计,在应用日广的宽扁梁中是不合适的。梁板结构,简单点讲,可认为是在梁的中心线上有一刚性支座,取消梁的概念,将梁板统一认为是一变截面板。在扁梁结构中,梁高比板厚大不了多少时,应将计算长度取至梁中心,选梁中心处的弯距和梁厚,及梁边弯距和板厚配筋,取二者大值配筋。(借用台阶式独立基础变截面处的概念)柱子也可认为是超大截面梁,所以梁配筋时应取柱边弯距。削峰是正常的,不削峰才有问题。

5.纵筋搭接长度为若干倍钢筋直径 d ,一般情况下, d 取钢筋直径的较小值,这是有个前提,即大直径钢筋强度并未充分利用。否则应取钢筋直径的较大值。如框架结构顶层的柱子纵筋有时比下层大, d 应取较大的钢筋直径,甚至纵筋应向下延伸一层。其实,两根钢筋放一起,用铁丝捆一下,能起多大用,还消弱了钢筋与混凝土的握裹力。所以,钢筋如有可能尽量采用机械连接或焊接。

6.钢筋锚固长度为若干倍钢筋直径 d ,这是在钢筋强度被充分利用的前提下的要求,在钢筋强度未被充分利用时,如梁上小挑沿纵筋,剪力墙的水平筋端部等,锚固长度可折减。如剪力墙的水平筋端部仅要求有 $10d$ 的直钩即可。

7.柱子造价在框架结构中是很小的,而在抗震时起的作用是决定性的。经实验,考虑空间作用时,柱子纵筋加大至计算值的2.5倍左右才可保证塑性铰不出现在柱子上。可不按计算配筋,大幅度增加纵筋

，同时增大箍筋。 8.抗震缝应加大，经统计，按规范要求设的防震缝在地震时有40%发生了碰撞。故应增大抗震缝间距。

9.锚固?搭接?：例如，中柱节点处，框架梁下纵筋锚入柱内LAE，其搭接长度： $2 * LAE - 柱宽$ ，如钢筋直径25， $LAE = 40D$ ，柱宽500， $2 * 25 * 40 - 500 = 1500$ ，既其搭接长度，已经达到了1500，远大于 $1.2 * LAE = 1200$ 。而柱变断面，如上下柱断面相差50，上柱锚入下柱40D，此处按锚固还时搭接?

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com