

现浇混凝土空心楼盖结构技术规程5 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\\_8E\\_B0\\_E6\\_B5\\_87\\_E6\\_B7\\_B7\\_E5\\_c58\\_91962.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_8E_B0_E6_B5_87_E6_B7_B7_E5_c58_91962.htm) 5 设计规定 5.1 承载力计算

来源：www.examda.com 5.1.1 对现浇混凝土空心楼盖结构，各类结构构件的材料选择、各项承载力计算应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010、《建筑抗震设计规范》GB50011等的有关规定。空心楼板根据内力分析结果进行承载力计算时，应取用空心楼板的实际截面。5.1.2 按本规程第4.6.1条计算的水平荷载和地震作用效应应与其它荷载效应相组合，钢筋应配置在该条第3款规定的等代框架梁宽度范围内。5.1.3 对考虑内力重分布的空心楼板，其正截面承载力计算中的截面受压区高度宜符合下列要求： $\xi \leq \xi_b$  (5.1.3)来源

：www.examda.com 式中 $t$  受压区最小翼缘厚度；对其它构件，应符合《钢筋混凝土连续梁和框架考虑内力重分布设计规程》CECS51：93的相关规定。5.1.4 当内模为筒芯时，对现浇混凝土空心楼盖中不配置受力箍筋的边支承板，其受剪承载力应符合下列规定： $V \leq 0.7 \eta ft(bw D)ho - 0.05Npo$  (5.1.3) 式中 $V$  宽度 $bw$   $D$ 范围内的剪力设计值； $\eta$  受剪计算系数：对顺筒方向取1.3，对横筒方向取0.6； $bw$  筒芯间肋宽； $D$  筒芯外径； $ho$  截面有效高度； $Npo$  宽度 $bw$   $D$ 范围内截面混凝土法向预应力等于零时的纵向预应力钢筋及非预应力钢筋的合力，按《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002中7.5.4条规定确定。5.1.5 当内模为箱体时，对现浇混凝土空心楼盖中的肋梁，其受剪承载力计算及配筋构造应符合国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002第7.5节和第10.2节的有关规定。

5.1.6 对无梁的板柱结构，应在柱周围设置实心区域，其尺寸和配筋应根据受冲切承载力计算确定。板的受冲切承载力计算除应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002中第7.7节及附录G的有关规定外，尚应符合下列要求：1 在柱上板带中设置有箍筋的暗梁时，其受冲切承载力可按上述规范第7.7.3条进行计算；2 当采用通过柱截面的正交型钢剪力架或抗冲切锚栓时，其受冲切承载力的计算和构造要求，应符合国家现行标准《无粘结预应力混凝土结构技术规程》JGJ 92的有关规定；3 当设置托板、柱帽时，应选择最不利位置的受冲切破坏临界截面进行验算；4 按上述规范第7.7.5条及附录G的规定，除应考虑板柱节点临界截面上由剪切传递的不平衡弯矩 $a_0M_{unb}$ 外，由弯曲传递的不平衡弯矩 $(1-a_0)M_{unb}$ 应由有效宽度为柱或柱帽两侧各 $1.5h_s$ （有托板时 $h_s$ 取托板与楼板厚度和）的截面范围内配置的纵向受拉钢筋承担；5 沿两个主轴方向通过柱截面的连续纵向钢筋截面面积，应符合下列要求：

$f_y A_s \geq f_{py} A_p + N_G$  (5.1.6) 式中  $A_s$  板底连续普通钢筋总截面面积；对一端在柱截面对边弯折锚固的钢筋，其截面面积按一半计算； $A_p$  连续预应力钢筋总截面面积；对一端在柱截面对边锚固的钢筋，其截面面积按一半计算； $N_G$  在该层楼面重力荷载代表值作用下的柱轴向压力设计值； $f_y$ 、 $f_{py}$  普通钢筋、预应力钢筋的抗拉强度设计值。

5.1.7 对带梁的板柱结构，其梁承载力、板受冲切承载力的计算应符合下列要求：1 梁应按本规程第4.5.7条的规定分配从属面积内竖向荷载产生的剪力设计值并考虑与相应弯矩、扭矩共同作用，取本规程第4.5.9条规定的计算截面进行承载力计算；2 当 $\mu \geq 1$ 时，板不考虑受冲切承载力计算；当 $0 < \mu < 1$ 时，板按下式计算受冲

切承载力： $F_{l,eq}$   $F_{lu}$  (5.1.7) 计算中不考虑梁在板上、板下凸出的部分，仅考虑楼板的截面有效高度。式中  $F_{l,eq}$  板柱结构的等效集中反力，按国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002附录G的规定确定，附录G公式(G.0.1-1)、(G.0.1-3)、(G.0.1-5)中  $F_l$ 、 $M_{unb}$ 、 $M_{unb,x}$ 、 $M_{unb,y}$  均应乘以  $(1 - \mu_m)$   $\mu_m$  为计算中各梁  $\mu$  的平均值； $F_{lu}$  受冲切承载力设计值，按国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002公式(7.7.1-1)的右边部分计算。 5.2 挠度和裂缝控制 来源

：[www.examda.com](http://www.examda.com) 5.2.1 在设计中采用了适宜的构件跨高比、周边约束条件、构件配筋特性等条件下，且有可靠的工程实践经验时，可不作挠度和裂缝宽度验算。对按本规程第4.2.5条的考虑内力重分布进行设计或直接采用塑性极限分析方法进行承载力计算的楼板，宜作挠度和裂缝宽度验算或采取有效的构造措施。 5.2.2 现浇混凝土空心楼盖可按由梁、柱分隔的区格板进行挠度验算。在楼面均布竖向荷载的作用下，区格板的最大挠度计算值  $a_{f,max}$  宜按荷载效应标准组合并考虑荷载长期作用影响的刚度用结构力学方法进行计算，并应符合下要求： $a_{f,max} \leq a_{f,lim}$  (5.2.2) 式中  $a_{f,lim}$  楼盖、屋盖构件的挠度限值，按《混凝土结构设计规范》GB 50010表3.3.2取用。 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](http://www.100test.com)