

现浇混凝土空心楼盖结构技术规程（第七节）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_91069.htm 4.5 直接设计法 4.5.1 当承受均布竖向荷载的住支承板楼盖结构符合下列条件时，可按直接设计法进行内力分析：1 在结构的每个方向至少有三个连续板跨；2 所有区格板均为矩形，各区格的长宽比不大于2；3 两个方向的相邻两跨的跨度差均不大于长跨的1/3；4 柱子离相邻柱中心线的最大偏差在两个方向均不大于偏心方向跨度的10%；5 荷载仅为竖向重力荷载，可变荷载标准值不超过永久荷载标准值的2倍；6 当柱轴线上有梁时，两个垂直方向梁应符合下列条件： $0.2 \leq \mu_1/\mu_2 \leq 5$ (4.5.1) 式中 μ_1 、 μ_2 楼盖区格板支承约束系数： $\mu_1 = 1 \times l_2/l_1$ 、 $\mu_2 = 2l_1/l_2$ ； l_1 、 l_2 区格板计算方向、垂直于计算方向的轴线到轴线跨度； I_1 、 I_2 计算方向、垂直于计算方向柱上板带中梁与板截面抗弯刚度的比值： $I = E_c I_b / E_c I_s$ ，其中 E_c 、 E_c 为梁、板的混凝土弹性模量； I_b 为梁的计算截面抗弯惯性矩，对计算方向、垂直于计算方向按本规程第4.5.9条的规定计算； I_s 为楼板的计算截面抗弯惯性矩，对计算方向、垂直于计算方向本规程第4.5.11规定计算。当不符合上述条件时，可按本规程第4.6节的等代框架法或第4.4节的拟梁法进行内力分析。4.5.2 在支座中心线两侧，以区格板中心线为界的板带为直接设计法的计算板带。计算板带在计算方向一跨内的总的静力弯矩设计值 M_0 应按下列公式计算： $M_0 = 1/8 q_d l_2 l_n$ (4.5.2) 式中 q_d 考虑重要性系数的板面均布竖向荷载基本组合设计值； l_2 计算板带的宽度； l_n 计算方向区格板净跨，取为区格板中柱（柱

帽、托板或墙)侧面之间的距离, l_n 取值应不小于 $0.65l_1$, l_1 为计算方向的柱中心距。

4.5.3 总的静力弯矩设计值 M_0 在计算方向各控制截面可按下列规定进行分配: 1 对内跨, 正弯矩设计值取为 $0.35 M_0$, 负弯矩设计值取为 $0.65 M_0$; 2 对端跨, 按表4.5.3中的系数分配。

支座约束条件	外边缘无约束	板在各支座间均有梁	板在内支座间无梁	外边缘完全约束	无边梁	有边梁	内支座负弯矩	外支座负弯矩	正弯矩
	0.75	0.70	0.70	0.70	0.65	0.65	0.75	0.70	0.70
	0.63	0.57	0.52	0.50	0.35	0.35	0.16	0.26	0.30

按上述方法分配弯矩时内支座应能抵抗支座两侧分配负弯矩的较大值, 否则应对不平衡弯矩进行分配: 边梁或板边设计时应考虑外支座负弯矩引起的扭转作用。

4.5.4 柱上板带各控制截面所承担的弯矩设计值可按本规程第4.5.3条确定的弯矩设计值乘以表4.5.4中的系数确定, 表中系数 α 按下列公式计算: $\alpha = E_c b l_t / 2.5 E_c s l_s$ (4.5.4) 式中 α 计算板带横向边梁截面抗扭刚度与板的截面抗弯刚度的比值; I_t 梁抗扭惯性矩, 按本规程4.5.10条的规定确定; $100T$ est 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com