

浅析有梁板、无梁板及平板的区别

◎ 李玲

在进行工程量计算的时候，按定额规定有梁板，无梁板及平板的计算方式各有不同，很多初学者由于这三者的概念不清晰无从下手，那么接下来我们来进行一次知识的探索，首先明确下这三者的概念吧：

一、有梁板、无梁板及平板的概念

1、有梁板是指由梁和板连成一体的钢筋混凝土板，由一个方向或者两个方向的梁（主梁、次梁）与板连成一体的板。它包括梁板式肋形板和井字肋形板，工程量按梁、板体积总和计算，主、次梁和板整体浇灌时，主梁分别计算，次梁工程量与板的工程量合并套用有梁板定额子目。

1) 梁板式肋形楼板由主梁、及梁（肋）、板组成。它具有传力线路明确、受力合理的特点。当房间的开间、进深较大，楼面承受的弯矩较大，常采用这种楼板。这里的肋梁不包括框架梁。即我认为不包括图纸上名称带 KL 的梁，以及支座为砼柱、砼墙的梁。

2) 井字型肋楼板没有主梁，都是次梁（肋），且肋与肋间的跨离较小，通常只有 $1.5\sim 3\text{m}$ ，搁置长度不小于 180mm ；梁高大于 500mm 时，搁置长度不小于 240mm 。通常，次梁搁置为 240mm ，主梁搁置为 370mm 。值得注意的是，当梁上的荷载较大，梁在墙上的支承面积不足时，为了防止梁下墙体因局部抗压强度不足而破坏，需设置梁垫，以扩散由梁传来的过大集中荷载。

2、平板：只能是由圈梁、剪力墙围成的板。既无柱支承，又非现浇梁板结构，而周边直接由墙来支承的现浇钢砼板。通常这种板多用于较小跨度的建筑，如建筑中的浴室、卫生间、走廊等跨度在 3m 以内，板厚 $60\sim 80\text{mm}$ 的板。

3、无梁板：是将板直接支承在墙和柱上，不设置梁的板。与平板最大的区别就是支承支座不同，平板由墙支承，无梁板由墙和柱来支承。

无梁楼板是在楼板跨中设置柱子来减小板跨，不设梁的楼板在柱与楼板连接处，设置柱顶构造来连接。柱顶构造分为有柱帽和无柱帽两种。当楼面荷载较小时，采用无柱帽的形式；当楼面荷载较大时，为提高板的承载能力、刚度和抗冲切能力，可以在柱顶设置柱帽和托板来减小板跨、增加柱对板的支托面积。无梁楼板的柱间距宜为 6m ，成方形布置。由于板的跨度较大，故板厚不宜小于 150mm ，

一般为 160~200mm。无梁楼板的板底平整，室内净空高度大，采光、通风条件好，便于采用工业化的施工方式，适用于楼面荷载较大的公共建筑(如商店、仓库、展览馆等)和多层工业厂房。

经过施工与设计综合经验调查，框架建筑一般主梁在柱间距在 7.2~8 米之间最经济，因为这样不但材料比较合适，而且对与空间的分割和功能的使用都比较好。

砖混结构的建筑主梁一般在 3.0~3.9 之间较为合理，对建筑整体的成本比较合适。

建筑的设计应该从整体的结构体系分析，不能单纯的从数据看，因此对待一些特殊工程还要经过精密计算才能得出经济合理的结果。

二、有梁板、无梁板、平板在工程量计算中的区别

板：按图示面积乘板厚以立方米计算（梁板交接处不得重复计算）。其中，有梁板按梁（包括主、次梁）、板体积之和计算，有后浇板带时，后浇板带（包括主、次梁）应扣除。

无梁板按板和柱帽之和计算。

平板按实体积计算。

现浇挑檐、天沟与板（包括屋面板、楼板）连接时，以外墙面为分界线，与圈梁（包括其他梁）连接时，以梁外边线为分界线。外墙边线以外或梁外边线以外为挑檐、天沟。

各类板伸入墙内的板头并入板体积内计算。预制板缝宽度在 100mm 以上的现浇板缝按平板计算。后浇墙、板带（包括主、次梁）按设计图纸以立方米计算。

当清楚知道这三者的概念后，我们便能很好的通过他们的区别进行工程量的计量。你们，懂了吗？