

建筑工程里现浇砼空心无梁楼盖技术的运用注册建筑师考试  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/546/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c57\\_546189.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/546/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E5_B7_A5_E7_c57_546189.htm) 现浇砼空心无梁楼盖技术是一种以GBF高强薄壁管为主材的楼盖施工新技术，是目前建筑结构领域中的一项重大创新。它性能好、价格优，具有巨大的社会经济价值。GBF高强薄壁管分为预应力（跨度 25m）和非预应力（跨度 15m）现浇多孔楼板用薄壁管两种；按管的截面形状可分为方形、圆形、梯形、异型。目前这种技术已逐渐被运用于施工实践中。我单位在施工苏州大学北校区工科实验楼工程时就采用了这一现浇砼空心（GBF高强薄壁管）无梁楼盖新技术。苏州大学北校区工科实验楼由地下1层地上12层的北校实验楼和5层的南校教学楼组成，中间有单层的辅房和5层的连廊，平面外形呈“回”型，中间为内庭院，总建筑面积38159.6m<sup>2</sup>，其中在一层多功能厅顶板（19.9×17.1m）采用现浇砼空心（GBF高强薄壁管）无梁楼盖技术，楼板结构厚度为500mm，使用了 400圆形预应力现浇多孔楼板用薄壁管，管长1200mm，壁厚50mm，空心率为40%。施工时，模板支撑要验算空心板的施工总荷载并架设牢固，模板安装完成并经验收合格后，应对暗梁、薄壁管、预埋件、孔洞等作详细的放线定位，方可进行下道工序。在暗梁钢筋和楼盖底层钢筋安装完毕后，钢卷尺测量实际铺设GBF管的空间尺寸，分隔点用石笔在梁筋上划线，排管时用铁丝调直，待一个柱网排定后，用定型模卡卡定后进行点焊固定，保证焊牢，但不能烧熔钢筋。为了确保GBF高强薄壁管在砼浇注过程中不上浮，需用12号铁丝每间

隔1000mm，扣在底层钢筋交叉点并穿过模板锚固在钢管上。在施工中尤其要注意的是GBF管的排放应综合考虑楼板预留孔位置，以预留于GBF管处少切断板受力主筋为原则；现场支模须起拱，起拱幅度为长跨的 $3/1000$ ；同时砼的塌落度不大于14cm，砼浇注完成后，应用薄膜覆盖，满24小时后每隔4小时浇水养护，龄期达到28天且砼强度达到100%方可拆模；不得事后在板面上开孔洞，板底打膨胀螺栓时应避开钢筋，不得打断。从实际运用效果看，现浇砼空心无梁楼盖技术与一般的梁板结构体系相比，钢筋砼造价降低5%，模板损耗降低50%，还能节约装饰费用10%-15%，综合造价降低10%左右。同时，施工便捷，使用该技术可直接减少支模、拆模的工作量，能缩短工期近 $1/3$ 。从使用功能看，与普通框架结构比较，本技术使空间更开阔美观，无柱帽、无凸出部位，实现真正的平板。同时空心楼板的刚度大，变形小，抗震性能好。与此同时，隔音效果优良，该楼盖的封闭空腔技术大大减少了噪音的传递，克服了上下楼层间的撞击噪音干扰，楼盖隔音效果提高5-12分贝。同样，封闭空腔结构减少了热量的传递，使隔热、保温性能得到了明显提高，对采用空调的建筑来说，可大大降低空调费用。苏州大学多功能厅工程由于使用了现浇砼空心无梁楼盖技术，取得直接经济效益3.2万元，同时还获得了广泛的社会效益。由此可见，现浇砼空心无梁楼盖技术具有良好的发展前景，是一项集美观、经济、实用于一体的新型技术，值得借鉴推广。百考试题注册建筑师站点 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)