

关于民用住宅楼工程楼板的探讨与研究 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E5_85_B3_E4_BA_8E_E6_B0_91_E7_c57_646770.htm

随着我国住房制度的改革，经济适用住房和商品住宅发展迅猛，住宅楼面大多为现浇结构。这次在实习中参观的几个工地大多也都是高层现浇结构的。而现浇混凝土后期也存在一些不容忽视的问题。

随着钢筋混凝土强度等级的提高，现浇板出现裂缝机率增大，给业主和物业管理部门带来矛盾。”住宅楼浇楼板裂缝问题“

成为居民住宅质量投诉热点。在处理投诉中，我们发现大部分裂缝表现为：表面龟裂，纵向、横向裂缝以及斜向裂缝。虽然，这些裂缝一般被认为对使用无多大危害，但在实际施工中仍有必要对其进行有效控制。

1.住宅楼裂缝部位分析 从住宅楼工程现浇楼板裂缝发生的部位分析，最常见、最普遍和数量最多的是房屋四周阳角处（含平面形状突变的凹口房屋阳角处）的房间在离开阳角1米左右，即在楼板的分离式配筋的负弯矩筋以及角部放射筋末端或外侧发生45度左右的楼地面斜角裂缝，此通病在现浇楼板的任何一种类型的建筑中都普遍存在。其原因主要是混凝土的收缩特性和温差双重作用所引起的，并且愈靠近屋面处的楼层裂缝往往愈大。

从设计角度看，现行设计规范侧重于按强度考虑，未充分按温差和混凝土收缩特性等多种因素作综合考虑，配筋量因而达不到要求。而房屋的四周阳角由于受到纵、横二个方向剪力墙或刚度相对较大的楼面梁约束，限制了楼面板混凝土的自由变形，因此在温差和混凝土收缩变化时，板面在配筋薄弱处（即在分离式配筋的负弯矩筋和放射筋的末端结束处）

首先开裂，产生45度左右的斜角裂缝。虽然楼地面斜角裂缝对结构安全使用没有影响，但在有水源等特殊情况下会发生渗漏缺陷，容易引起住户投诉，是裂缝防治的重点。根据上面的原因分析，近几年的图纸会审中，十分注意建议业主和设计单位对四周的阳角处楼面板配筋进行加强，负筋不采用分离式切断，改为沿房间（每个阳角仅限一个房间）全长配置，并且适当加密加粗。多年来的实践充分证明，凡采纳或按上述设计的房屋，基本上不再发生45度斜角裂缝，已能较满意地解决好楼板裂缝中数量最多的主要矛盾，效果显著。裂缝的预控重点在设计，关键在施工，而使用阶段的合理使用也至关重要。设计人员必须尽可能考虑各种影响因素，根据不同的结构部位，采取相应的合理配筋和分缝。在设计时严格执行规范和强制性条文要求，做到既能满足结构案例，又尽可能地减少结构出现裂缝的可能。

2.混凝土质量对裂缝的影响

混凝土质量的好坏直接影响着裂缝的产生。混凝土水灰比、塌落度过大，或使用过量粉砂等方面都直接影响混凝土的质量。混凝土强度值对水灰比的变化十分敏感，基本上是水和水泥计量变动对强度影响的叠加。因此，水、水泥、外掺混合材料、外加剂溶液的计量偏差，将直接影响混凝土的强度。而采用含泥量大的粉砂配制的混凝土收缩大，抗拉强度低，容易因塑性收缩而产生裂缝。泵送砼为了满足泵送条件：坍落度大，流动性好，易产生局部粗骨料少、砂浆多的现象，此时，砼脱水干缩时，就会产生表面裂缝。混凝土质量的主要指标之一是抗压强度，从混凝土强度表达式不难看出，混凝土抗压强度与混凝土用水水泥的强度成正比，按公式计算，当水灰比相等时，高标号水泥比低标号水泥配制

出的混凝土抗压强度高许多。所以混凝土施工时切勿用错了水泥标号。另外，水灰比也与混凝土强度成正比，水灰比大，混凝土强度高3水灰比小，混凝土强度低，因此，当水灰比不变时，企图用增加水泥用量来提高混凝土强度是错误的，此时只能增大混凝土和易性，增大混凝土的收缩和变形。影响混凝土抗压强度的主要因素是水泥强度和水灰比，要控制好混凝土质量，最重要的是控制好水泥和混凝土的水灰比两个主要环节。此外，影响混凝土强度还有其它不可忽视的因素。例如，环境湿度越大，收缩越小，越干燥收缩越大。早期养护时间越长，收缩越小，混凝土收缩和环境降温同时发生，收缩和裂缝产生加剧。所以各个环节的细微控制都是必不可少的。

3.其他原因 由于各种原因仍可能有少量的楼面裂缝发生。当这些楼面裂缝发生后，应在楼地面和天棚粉刷之前预先作好妥善的裂缝处理工作，然后再进行装修。住宅楼地面上部的粉刷找平层较厚，可以通过在找平层中增设钢丝网、钢板网或抗裂短钢筋进行加强，并且上部常被木地板等装饰层所遮盖，问题相对较小。但板底则粉刷层较薄，并且通常无吊顶遮盖，更易暴露裂缝，影响美观并引起投诉，所以板底更应妥善处理。板底裂缝宜委托专业加固单位采用复合增强纤维等材料对裂缝作粘贴加强处理（注：当遇到裂缝较宽、受力较大等特殊情况时，建议采用碳纤维粘贴加强）。复合增强纤维的粘贴宽度以350-400毫米为宜，既能起到良好的抗拉裂补强作用，又不影响粉刷和装饰效果，是目前较理想的裂缝弥补措施。综上，我们在严格控制好施工质量和安全施工的同时，要在施工过程中，把能够预见的完工后使用中会发生的问题，进行前期控制。从而减少后期使用中，

像混凝土裂缝等问题。所以在施工过程中要很好的进行全面的控制。最终达到工程质量最优化的水平。相关推荐

：#0000ff>#0000ff>#000000> #0000ff>民用建筑在施工中预防漏水措施#0000ff> #0000ff>住宅小区碧湖居绿化设计#0000ff> 更

多推荐：#0000ff>#0000ff>2011年注册建筑师考试成绩查询时间 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