

现浇混凝土楼板的裂缝形成及预防

住宅工程质量是人们关注的焦点，其中现浇混凝土楼板的裂缝是较为常见的质量缺陷，必须引起施工方的重视。为提高建筑物的整体质量和安全使用年限，现就现浇混凝土楼板出现裂缝的原因及预防措施与大家共同探讨。

一、裂缝产生的部位

从检查和被投诉的住宅情况看，大致有以下几种：1、大开间的中间裂缝及楼面板与楼面梁或墙板与楼面梁的交接处；2、房屋四周阳角部位呈 45° 斜裂缝；3、楼面板面龟裂缝。

二、裂缝形成原因

1、大开间的中间裂缝及楼面板与楼面梁或墙板与楼面交接处裂缝的主要形成原因是：a、模板系统支持刚度不足；b、模板系统拆模过早；c、构造筋负筋移位；d、现浇混凝土厚度不足，钢筋保护层不标准；e、混凝土加水，混凝土养护不当，失水过多；f、过早加载或在施工阶段荷载大于设计荷载等。

2、房屋四周阳角部位呈 45° 斜裂缝是因室内外温差和混凝土收缩及受到纵横两个方向剪力墙或刚度较大的楼面梁约束，限制了楼面板混凝土的自由变形所致。

3、楼面板面龟裂缝：a、混凝土表面保护层太厚；b、混凝土水灰比过大，粗骨料不够或

过细；d、对现浇混凝土没有进行二次复振、二次抹面；e、对现浇捣完的混凝土楼面没有进行覆盖保护。

三、裂缝预防及措施

1、支模架系统必须按已经审定的专项方案施工，尤其是立杆间距、斜撑数量要确保（重要部位的支模架必须先弹线控制立杆位置）。

2、拆模时间要确保混凝土强度达到 75%以上，尤其是要防止上一层混凝土刚浇捣完毕立即派人拆除下层的支模系统，造成上一层刚浇捣混凝土的支撑系统下陷，致使上层刚初凝的混凝土产生裂缝。

3、防震动，因施工工期较紧，往往在混凝土浇捣后不足 24 小时就忙着调运钢筋、钢管、机件等重物，这样很容易在混凝土强度不足的情形下，来承受材料吊卸的冲击振动荷载，并在其作用下产生不规则的受力裂缝，这些裂缝一旦形成就难于闭合，这种情况在高层住宅建设中尤为常见。楼板混凝土浇捣后必须在 24 小时后逐步吊运材料，先轻后重，材料要吊卸在指定的房间，并在堆料下面填好方木或木板。主体施工的楼层周期安排在 6-7 天为宜，在搭设支模架时

要有意识地在指定堆料房间加强支撑加固。

4、楼板与梁交接处的裂缝，楼面梁的混凝土经第一次振动器振捣密实后下沉，面上的混凝土因受钢筋搁置，形成沿楼板底与梁交接处内侧有一道细裂缝，只要对梁板混凝土进行二次复振即可防止，但不能超出终凝时间。

5、房屋四只大阳角房间呈 45° 裂缝防止措施：建议设计对该房间的楼面钢筋采用双向双层绑扎及对混凝土的保护层加以控制。

6、混凝土表面龟裂预防措施：a、混凝土的含水率不能超标，严禁在现场自己再在商品混凝土中加水；b、钢筋保护层要标准，不能超厚；c、混凝土浇捣后要进行二次复振、二次抹面，最好用圆磨机进行压实磨平，然后用铁抹子将板面混凝土压光；d、混凝土的前期和后期保养要加强。

只要我们在施工时严格按规范要求，认真按工艺顺序施工，减少和消灭这些常见的混凝土裂缝是可以做到的，关键是认真二字。

—工程质安部

在建工程施工情况汇总表

序号	项目名称	6 月份完成进度	7 月份进度计划
1	三墩北区吉鸿村 R21-6 地块 2 标段建设工程	I 区块底板钢筋、砼施工完，壁板、顶板钢筋、砼施工完。II 区块底板钢筋、砼施工完，壁板、顶板钢筋、模板施工完成 80%。III 区块底板钢筋、模板施工完成 80%。IV 区块底板垫层、砖胎模施工完成 80%。V 区块底板钢筋、模板施工完成 60%。VI 区块土方开挖 60%。	II 区块壁板、顶板钢筋、砼施工完，III 区块壁板、顶板钢筋、砼施工完，IV 区块底板钢筋砼施工完，壁板、顶板钢筋、模板施工完成 30%。V 区块底板钢筋、砼施工完，壁板、顶板钢筋、砼施工完成 80%。VI 区块土方开挖完，底板垫层、砖胎模施工完，底板钢筋、模板、砼施工完。
2	杭州厨房斗股份经济合作社商业综合用房工程	净菜市场、装饰工程施工 80%、地下室装饰工程基本完。办公楼 13—15 层结构施工完，砌体 6—9 层施工完。	净菜市场；装饰工程基本完。办公楼 16 层、屋面结构施工完，砌体 10—12 层施工完。
3	杭州古荡综合商务大楼建安工程	外墙保温层施工完；外墙幕墙型钢安装完成 70%；室内 1—11 层公共走廊轻质隔墙完。地下室二层装饰工程完成 50%。	外墙幕墙型钢安装基本完；屋面细石砼施工完。地下室二层装饰工程基本完。
4	西溪花园西区三期 C9 地块 6-9 号楼及地下室建设工程	6#、7#、8#、9#楼主体结构施工完。墙体砌筑 3—5 层施工完。	6#、7#、8#、9#楼屋面结构全部完。墙体砌筑 6—10 层施工完。
5	杭州丁桥大型居住区大塘小学项目	南楼垫层完成 10%。北楼 2-3 层结构施工完。	南楼垫层、砖胎模完、底板钢筋、砼施工完成 50%。北楼结构施工完。砌体 1—2 层施工完。
6	袁浦镇袁岭沙农居高层公寓一期 M2 标段工程	3#、7#楼 7—9 层结构施工完。4#、8#楼 6—8 层结构施工完，5#楼 4—6 层结构施工完，9#楼 7—10 层结构施工完。	3#、7#楼 10—13 层结构施工完。4#、8#楼 9—12 层结构施工完，5#楼 7—10 层结构施工完，9#楼 11—15 层结构施工完。
7	浙江省残疾人体育训练中心项目建安 2 标工程	游泳馆竞赛池结构施工全部完成 60%。放松池基础施工完；上部结构完成 60%。职工用房土方开挖、基础结构、回填土全部完成 30%。看台人工挖孔桩施工完。	游泳馆竞赛池结构施工全部完，放松池上部结构完，装饰工程施工完成 50%，钢架基本完。职工用房回填土全部完；1-2 层结构施工完。看台基础施工完、上部结构完成 50%。

—工程质安部

抓管理 树品牌 重科学 求效益 讲诚信 促和谐

参观上海世博会



公司从 6 月 2 日起，先后分三批组织我们员工参观正在上海举办的第 41 届世界博览会。

第 41 届世界博览会的主题是“城市让生活更美好”，这是首届在发展中国举办的世博会，也是世博史上第一届以城市为主题的世博会，有超过 240 多个国家和地区参展。城市是人类文明的结晶，2005 年全世界 65 亿人口中有 32 亿居住在城市，2010 年全世界的城市人口则已达总人口的 55%。在上海举办的此次博览会，是人类社会的一次关于城市过去、现在和未来的展示，是关于主题的一次全球知识大交流，它立足于人和自然、人与人、精神与物质和谐、多文化和谐共存、城市经济的和谐发展、科技时代的和谐生活、社区细胞的和谐运作及城市和乡村的和谐互动，通过文化、经济、科技、社区、城乡五个方面解析、探讨和谐城市的概念。以“和谐城市”的理念来回应“城市让生活更美好”，所以这次世博会更吸引了全世界的目光。

世博会分为浦东、浦西两个展区和主题馆与实践区，一进入展区，我们就被形态各异的建筑物吸引了眼球，都急于进入场馆一饱眼福，只可惜各个场馆前都排起长长的参观队伍，我们只能坐上展区公交车，从浦东到浦西先浏览了一遍所有参展的场馆外形，展现在眼前的真是琳琅满目的万国博物馆，各种造型、用材的场馆使我们这些搞建筑施工的大开眼界。而随后排上 1-2 个小时，甚至 5-6 小时队伍进入各自心仪场馆的参观，更使我们目不暇接。在参观中我们感知到这是一届环保、绿色、低碳的世博会，太阳能是中国馆最大的绿色能源，世博中心主体馆屋顶、玻璃幕墙上大量的太阳能电池与建筑融为一体，屋顶绿化，立体绿化，室内绿化，世博轴上盛开的百合花上收集雨水的利用，从黄浦江抽取冷却水，使用后的温热水再排入黄浦江，采用江水源热泵技术减少能耗；展区内为游客服务的电—电混合超级电容组合动力车等，无不体现着环保世博。来自世界各地最新的环保理念，80 多个最佳科学技术和实践区城市案例，诠释着人类科技进步的伟大成就，指示着未来城市的发展道路。市民的创新和创造力，人与自然的和谐共处，科技将在保护不可再生资源、集约利用能源、保护物种多样性、创造可持续发展的宜居模式方面发挥巨大作用。此次世博会释放出的“清洁能源”成为城市能源的主要形式，资源的循环、高效利用成为城市经济主要模式，城市的运行将具备感知和自适应能力，知识型服务业将成为城市未来产业的主要形态，城市带、城市群将成为城市发展的重要方向的信号，将成为我们发展中国家努力的方向。

这次参观使我们受到了很多启迪和启发。当前我们正在走科学发展、可持续发展之路，我们将把世博会的先进理念贯穿到自己的工作、生活中去，把我们生活的城市建设的更美好，共享品质生活。

“安全发展 预防为主”

— 扎实开展 2010 年安全生产月活动

2010 年 5 月 25 日，西湖区建设局在我公司承建的古荡综合商务大楼工地启动题为“安全发展、预防为主”的 2010 年西湖区建筑业“安全生产月”活动仪式，我公司副经理曹良军代表公司和古荡综合楼项目部在启动仪式上作了发言，向与会领导和同行们汇报了公司及古荡综合楼项目部坚持抓好安全生产的一些行之有效的做法及表明公司扎实开展“安全生产月”活动的决心。

一、强化管理，明确职责，责任到人

公司从加强企业自身管理着手，营造各项目工程的安全生产、文明施工环境，建立以项目经理为组长的安全生产领导小组，健全安全生产管理制度，与各班组签订安全生产责任书，责任到人，还与区质安站联合党支部在工程建设中开展“共产党员先锋工程”活动，更促进了各项工作的顺利开展。

二、以人为本，创建平安工地

1、安全措施事无巨细。对可能发生的安全隐患等因素进行辨别和风险评估，落实安全技术措施，做到事前控制，安全生产专项基金专款专用，各项安全措施投入到位，奖罚分明。

2、安全教育制度化。搞好三级安全教育，坚持每周一次安全教育会议，每天班前教育等，通过民工学校加强对民工的安全教育培训、宣传。

3、安全管理标准化。规范民工的安

全行为，使民工自觉遵守安全规程。加强对危险源的管理，并制定各项应急预案，落实措施。

4、安全防范程序化。建立健全安全生产组织保证体系，配足、配齐、配强安检人员，对现场进行实时监控，严格考核，适时曝光。

5、安全检查规范化，配备专职安全生产管理者和班组兼职安全员，实行多角度、全方位管理，坚持每月对项目部两次安检，每周一次对各班组达标检查。

三、文明施工保护环境。

施工中落实防尘措施，处理好排污，配备专职保洁员搞好施工场地及进出车辆的整洁，合理安排进度，降低、减少噪声，搞好工地与周边环境的和谐。

四、关爱民工、调动他们搞好安全生产的积极性

公司和各项目部对员工工作上信任、帮助、支持，生活上关心，为他们建标准宿舍，安装空调，提供娱乐设施，丰富他们的业余文化生活，与他们签订劳动合同，确保他们的合法权益，按时足额发放工资等，使员工在项目部工作安心，进一步增强了工作责任心。

安全生产文明施工是各建筑企业一项永不松懈的任务。公司将按西湖区建设局关于今年“安全生产月”活动的要求，进一步搞好安全施工，转变观念，用科学发展观指导提高施工质量、安全文明施工管理水平，确保企业安全发展。

团支部组织“真人 CS 野战拓展”活动



真人 CS 项目是一种仿军营实地野战训练活动，参训人员穿上迷彩服、背上激光发射器、激光接收器，在正确指挥、服从命令、协同作战中进行军事化模拟训练。

5 月 9 日，公司团支部组织团员青年到龙井烟霞洞 3 号真人 CS 塔林基地，参加了真人 CS 野战拓展活动。在 CS 教练的安排下，大家进行了遭遇战、攻防战、夺旗战、无间道等实战演练，在演练中大家切身体会并领悟到战术指挥、分组突击、交替掩护、灵活作战的兵家之道，体验了野战运动的乐趣，激发了自身潜力，并在对抗中释放了平时工作中的压力。由此活动大家想到我们搞建筑施工与训练也一样，正确的决策，有力的执行、团队的协作配合对打造精品工程至关重要。