

## 钱江国际广场工程进度



- 一、地下室：
1. 2008年11月28日完成±0.00结构施工；
  2. 2009年4月17日通过结构验收；
  3. 目前在进行粉饰施工。
- 二、A楼：(4层)
1. 2008年12月5日主体封顶；
  2. 2009年4月17日通过结构验收；
  3. 目前在进行内墙初装修施工和幕墙龙骨安装。
- 三、B楼：(20层)
1. 2009年5月21日主体封顶；
  2. 目前14层以下砌体已基本完成，幕墙放线已开展；
  3. 拟计划6月完成12层及以下结构验收。
- 四、C楼：(地上28层)
1. 2009年6月2日完成15层楼面砼结构浇筑；
  2. 目前16层墙柱支模施工。
- 欣北公司工程部

## 住宅工程楼板裂缝的施工原因分析、控制措施及处理方法

■工程部 张忠华

置不合理,造成支撑刚度不够,当混凝土强度尚未达到一定值时,由于楼面荷载的影响,模板支撑变形加大,使混凝土楼板中间下沉,楼板产生超值挠曲,引起裂缝。

2由于工期短,加之楼板配备数量不足,出现非预期的早拆模,拆模后混凝土强度未达到规范要求,导致挠曲增大,引起裂缝。

## (二)钢筋工程原因

板的四周支座处钢筋、板的四角放射钢筋或阳台板钢筋均应按负弯矩钢筋设置在板的上部,但有些工程上述钢筋的绑扎位置不正确;或绑扎位置正确而未设置足够的小支架将其牢固固定;或前两者均符合要求,但在混凝土浇筑时,操作人员随意践踏钢筋,使这些钢筋落到下面了,混凝土浇筑后此处保护层变大,板的计算厚度减少,楼板受力后出现裂缝。

## (三)混凝土水灰比、坍落度过大原因

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。水、水泥、外加剂掺量材料、外加剂掺量偏差,将直接影响混凝土的强度。泵送混凝土为了满足泵送条件: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,混凝土脱水干燥时,就会产生表面裂缝。

## (四)混凝土养护原因

1.混凝土浇筑后,没有及时浇水养护,并保证一定的养护期,也没有采用其他有效措施,加快了混凝土的收缩,从而导致楼板裂缝。

2.混凝土浇筑后,没有经过一定的养护期,混凝土强度尚未达到一定的值时(规范要求1.2MPa),就安排后续工序施工,甚至吊运重物冲击楼板,使楼板出现不规则裂缝。而模板在浇筑混凝土前浇水不够,过于干燥,则模板吸水量大,引起混凝土的塑性收缩,产生裂缝。

3.过度的抹平压光会使混凝土的细骨料过多地浮到表面,形成含水量很大的水泥浆层,水泥浆中的氢氧化钙与空气中二氧化碳作用生成碳酸钙,引起表面体积碳化收缩,导致混凝土板表面龟裂。而养护不当也是造成现浇混凝土板裂缝的主要原因。过早养护会影响混凝土的胶结能力,过迟养护,由于受风吹日晒,混凝土板表面游离水分蒸发过快,水泥缺乏必要的水化水,而产生急剧的体积收缩,此时混凝土早期强度低,不能抵抗这种应力而产生开裂。特别是夏、冬两季,因昼夜温差大,养护不当最易产生温差裂缝。

## 二、施工控制措施

## (一)模板分项工程的措施

1.保证模板要有足够的承载的能力、刚度和稳定性,能可靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载。在施工中若发现有异常现象,

应及时采取相应的措施。

2.根据工期要求配备足够的模板,保证按规范要求拆模。

## (二)钢筋分项工程应采取的措施

1.混凝土浇筑前,必须在板周边支座处的负弯矩钢筋、板四角的放射形钢筋和阳台板钢筋范围处搭设操作踏板,供施工人员站立,不得踩踏在上述钢筋上作业。

2.严格保证钢筋的位置,对其采用的垫块要进行适当的养护,以保证其强度。混凝土浇筑中,必须有一名钢筋工及时修整被踩踏或移位、变形的钢筋。

## (三)混凝土分项工程措施

1.混凝土浇筑时,应对坍落度进行抽测,坍落度值过大时应及时通知商品混凝土厂家进行调整,严禁任意加水,以防止坍落度值过大,影响强度。

2.混凝土终凝前必须用木蟹两次抹平。混凝土浇筑后,在终凝前须用木蟹进行两次压抹处理,以提高混凝土表面的抗裂能力。

3.混凝土浇筑后,12h内应对混凝土加以覆盖和浇水,浇水养护时间一般不得少于7d,对掺用终凝型外加剂的混凝土,不得少于14d。混凝土强度达到1.2MPa前,不得在其上踩踏或安装模板及支架。在强度满足的情况下,吊运重物或重物堆放时应采取有效的措施,减轻对楼板的冲击影响。

## 三、裂缝的处理方法

1.对于一般混凝土楼板表面的龟裂,可先将裂缝清洗干净,待干燥后用环氧浆液灌缝或用表面涂刷封闭。施工中若在终凝前发现龟裂时,可用抹压一遍处理。

2.其它一般裂缝处理,其施工顺序为:清洗裂缝后用1:2或1:1水泥砂浆抹缝,压平养护。

3.当裂缝较大时,应沿裂缝凿八字形凹槽,冲洗干净后,用1:2水泥砂浆抹平,也可以采用环氧胶泥嵌补。

4.当楼板出现裂缝面积较大时,应对楼板进行静载试验,检验其结构安全性,必要时可在楼板上增做一层钢筋网片,以提高板的整体性。

5.通长、贯通的危险结构裂缝,裂缝宽度大于0.3mm的,采用结构胶粘扁钢加固补强。板缝用灌缝胶高压灌胶。

## 四、结束语

因此,在编制施工组织设计时,应将控制裂缝的措施,包括加强地基基础处理保持结构稳定性的措施,必要时添加纤维等措施增强混凝土的抗拉强度,控制混凝土开裂等措施编入施工组织设计中,指导施工,并督促项目部认真贯彻执行。

【摘要】住宅工程质量投诉有急剧上升的趋势,住宅工程的渗漏、裂缝渐趋主导地位。本文从施工角度对现浇混凝土楼板裂缝的背景、形式、成因、现状进行了理论分析,并对防止现浇混凝土楼板裂缝发生提出了相应的控制对策和措施。

【关键词】楼板裂缝 建筑施工 产生原因、分析 控制措施 处理方法

随着住宅商品化的深入发展,越来越多的业主成为了住宅的投资者,对住宅质量的标准和要求也愈来愈高。然而,我们已发现在越来越多的住宅工程交付业主后,其一些工程质量缺陷也暴露在我们的面前,住宅工程的裂缝、渗漏、空鼓是投诉的主要问题,已成为当前亟待解决的问题。现就针对裂缝问题来谈谈应怎样在实际施工中应采取有效的措施,避免裂缝的产生。

## 一、裂缝产生的施工原因分析

## (一)模板工程原因

1.模板支撑未经计算或水平、竖向连系杆设

郁郁葱葱的香樟,挺拔伟岸的银杏,枝繁叶茂的榉树,红花满簇的晚樱……当一幅幅如画般的美景映入你眼帘的时候,你或许没想到,它的种植和养护包涵着丰富的知识,也蕴含了相关工作人员的心血。今天,借着《新南北报》的平台,结合自己从事的工作,对于绿化工程中一些知识与各位同仁进行交流。

一、植生苗与移栽苗:植生苗,也称实生苗,是指用种子生产长出来的苗,工程上一般是指种在同一位置多年,未断过根的苗木;移栽苗是相对植生苗来说的,工程上一般是指断过根后种植了1-3年的苗木。我们平时都说,移栽苗的成活率比较高,这是什么原因呢?这就要从植物吸收水分的方面来解释了:我们都知道,种好一棵树后要马上浇水,这是因为水分是保证新栽植物存活的唯一原因;而植物吸收水分是通过其根部的根毛来完成的,也就是说,根系越多,根毛越多,越能吸收到水分,苗木越容易成活。植生苗因为在同一位置生长多年,根系生长过长,掘苗时受到的损伤过多,吸收水分的能力相对比较弱,因此成活率就比较低;而移栽苗由于经过移植断根,所形成的根系比较紧凑而丰满,吸收水分的能力相对比较强,移植后就比较容易成活。

二、种植过程中的修剪:我们在绿化工程施工中,都会对各类乔木、亚乔木以及灌木等进行修剪,有人会问:为什么要修剪啊?不修剪多好,种下去就是全冠的,立马能出效果。是啊,全冠多好!但这只是我们的一厢情愿罢了,任何树木都有它的生理特性,只有符合它的生理规律,植物才能正常地成活和生长。对植物进行修剪最重要的目的是保持水分代谢的平衡:移植树木,不可避免地要损伤一些树根,为使新植苗能迅速成活和恢复生长,必须对地上部分适当剪去一些枝叶,以减少水分蒸腾,保持上、下部水分代谢的平衡。此外,修剪还有另外两个目的:一个是培养树形,将树木修剪成预想的形态,以符合设计及景观效果的要求;另一个是减少伤害,减轻带病虫害枝条,可以减少病虫害危害;梳去一些枝条,可减轻树冠重量,对防止树木倒伏也有一定的作用。

三、喜阳与喜阴植物的种植要求:喜阳植物应该栽植在光照比较充沛的位置,比如桂花,若将桂花种植在房子北面,常年得不到充分的光照,那么此处的桂花在花季的开花量远远比不上光照充分的桂花,并且其花香也会大打折扣;而将耐阴植物栽植在强光照射的地方会很快枯萎,比如八角金盘、洒金珊瑚等;因此,在绿化工程中,很多阴暗处、阳台下等不易有阳光的位置,我们常常种植此类植物。

接下来介绍几种常用园林树种的特性及最佳移植时间:

一、香樟:樟科,常绿性乔木,喜阳树种,全株具有樟脑般的气味,可驱虫;最佳种植时间为4月底至7月初,由于耐寒性不强,若非要在冬季种植,一定要在

树干及泥球部位做好保暖工作。

二、银杏:5月开花,10月成熟,喜适当湿润而排水良好的深厚壤土,该树种生根性比较强,因此移植成活率比较高,除去高温季节,一般时间都可以移植,但最佳移植期为落叶后至发芽前这段时间。

三、香泡,春季开花,秋季结果,常用的园林树种,喜欢比较湿润的环境。和香樟一样,耐寒性不强,在冬季种植时要做好相关的保暖工作才能保证其具有比较高的成活率。

四、白玉兰:玉兰花代表着报恩,花开时清香阵阵,沁人心脾,为美化庭院之理想花种。它的移植一般在秋冬季节或春季开花前;春季移植最重要的一点是:要将花苞全部摘除后再种植,因为此时玉兰正处在花期,移植后体内还具有一定的养分和水分,能保证自身正常开花。否则会因玉兰“怒放”而透支本身养分,造成代谢失衡导致慢慢枯萎。

五、石榴,中国人视石榴为吉祥物,多为私家庭院的绿化树种,适宜在秋冬季节种植。

六、加拿利海枣和华盛顿棕等热带植物:虽然这些热带树种别有一番风情,但由于杭州处在亚热带区域,并不适合种植;假如我们非得种植这些植物的话,最好采取那些在上海或江苏等地移植驯化过的,这样才能保证一定的成活率。

绿化种植其实也是一个系统工程,要保证绿化成活率以及尽快达到效果还需要后期的精心养护,俗话说“三分种植七分养护”就是这个道理。

(王振辉)

## 谈谈绿化工程中的几个小知识