

# 关于后浇带施工技术在房建施工中的应用分析

陆琪

安徽三建工程有限公司

**摘要:**在经济快速发展的背景下,人们对物质和精神文化的需求也在不断提高。当前人们对建筑物的安全性和使用的年限的要求都在不断地提升,后浇带施工技术直接关系到施工裂缝的产生是否可以避免,从而影响到建筑的安全性和使用年限。后浇带技术可以有效地改善建筑的稳定性,避免建筑出现沉降等质量问题,但同时受到的影响因素也较多,这为施工带来了一定的难度。本文先就后浇带技术的作用进行阐述,进而分析其应用中问题并提出相关解决措施。

**关键词:**后浇带;施工技术;房建施工;应用分析

## 一、后浇带施工技术概述

后浇带技术是为了解决当前由于钢筋混凝土材料的自身特性所导致的结构工程容易开裂而产生的技术,其本质是在墙体、楼板或者基础等房屋主体中变形较为敏感和应力较为集中的地方,留下一定的空间作为二次浇捣的区域,从而实现将混凝土结构按照区域隔开的目的。这样,就可以等到墙体、楼板等变形较为敏感和应力较为集中的地方较为稳定,不再发生形变之后,再进行浇筑收缩补偿混凝土,从而防止钢筋混凝土裂缝的出现。钢筋混凝土在施工过程中之所以容易产生裂缝除了因为自身的沉降差异以外,还因为钢筋混凝土容易受到温度影响,温度上升则扩张,温度降低则收缩<sup>[1]</sup>,在进行后浇带施工技术时需要同时对这些因素进行考虑,并选择最为合适的工艺对相关混凝土进行处理,从而达到提升建筑质量的目的。

## 二、后浇带施工技术的应用目的

### (一)对不均匀沉降带来的病害进行控制

在房屋建筑工程中如果工程地基发生了较大范围的不均匀沉降,就会对房屋结构的受力状态造成影响,即产生应力重分布现象,这种现象会严重危害到房屋结构自身的稳定性。同时高层建筑和超高层建筑由于自身的重量较大,房屋平面的复杂性更高使得其更容易出现地基不均匀沉降的现象且受到的影响更大,我国近年来城市化快速发展,高层建筑和超高层建筑数量激增,为了确保其质量就需要使用后浇带技术,来应对不均匀沉降带来的危害进行控制,避免不均匀沉降而产生裂缝。

### (二)降低温度变化对钢筋混凝土的影响

钢筋混凝土结构施工过程中,混凝土结构容易受到温度的影响,在施工建设过程中,很容易因为温度的较大变化而造成混凝土结构产生一定的收缩,导致混凝土结构出现热胀冷缩效应,特别是大体积混凝土会随着温度的变化而收缩或扩张,给混凝土结构整体的质量和稳定性造成十分不良的影响。这种情况的发生通常是在混凝土施工结束两个月内。如果混凝土结构在收缩过程中受到一定的约束,则很容易由于结构内部产生温度应力,但是当内外温差变化较大时,就会造成混凝土结构产生裂缝。通过后浇带技术可以大大降低因温度收缩导致的钢筋混凝土扩张或收缩的影响,提升混凝土结构和建筑整体的稳定性。

### (三)对混凝土结构收缩开裂现象进行减轻甚至消除

为了满足社会的发展需求,当前水泥生产技术一直在不断发展,水泥的强度得到了不断的提升。同时,水泥自身的颗粒物质的直径也变得更小,这使得水泥的水热化量进一步提高,最终使得混凝土结构在最终成型后与施工中的差异变大<sup>[2]</sup>。混凝土收缩特性完全消散所需要的时间较长,往往需要一个月以上,只有科

学合理地使用后浇带技术为留出相应空间,才能最为直接地避免因混凝土自身膨胀或者收缩导致的开裂现象的发生。

## 三、应用后浇带技术中的要点

### (一)对应力的科学释放

后浇带技术如果想发挥出切实的作用,那么其设置的位置必须合理,即必须在容易发生型变和应力集中的区域。如在平面形状较为复杂的机构中平面突变处,以及结构断面尺寸的突变处,从而对温度和收缩应力及时合理地进行释放<sup>[3]</sup>。除此以外,还可以在浇筑带技术使用的过程中对其他影响因素进行优化,如对混凝土等材料自身进行优化,从而直接降低结构内部应力等。

### (二)遵守相关的技术和设计要求

在对后浇带施工技术进行应用的过程中,需要施工人员严格按照相关的技术和设计要求来进行施工,其中后浇带技术中的间距控制及钢筋定位绑扎工作最为关键。对钢筋定位绑扎工作一般要求其纵向以及横向的间距不能超过十厘米或者设置相应的抗裂钢筋。为防止钢筋定位绑扎后出现偏移,还应该对绑扎处进行加固。在对后浇带的间距进行控制时,一定要结合实际的需要。

## 四、后浇带施工技术在建筑施工中的应用策略

### (一)施工要点及策略

在进行后浇带技术施工时,施工人员对工程的安全和质量要求有科学的认识,在施工的过程中不断对各个环节进行优化,为工程的质量提供保障。后浇带施工技术的要点有五处,一是钢筋的放样和制作,关系到钢筋定位的准确性;二是当第二层钢筋绑扎完成后,进行相应的成品保护;三是使用防尘模板将其铺在后浇带上层,来提升后浇带养护效果;四是对养护质量进行监控,发现养护质量不合格的要及时处理并再次进行浇筑和养护;五是要使用微膨胀混凝土来进行后浇捣,从而提升结构的稳定性。按照相关规定和设计需要来对这五个重要的施工要点进行落实和完善,就能在成程度上保证后浇带技术施工的质量。

### (二)对后浇带的形式设计原则进行确定

不同的房屋建筑结构之间往往具备很大的差异,施工人员需要针对房屋建筑工程的结构特点,对后浇带形式的设计原则进行明确,从而选择合适的施工技术或采取合适的施工措施。在施工后浇带的间距进行设置的过程中,如果图纸中有留设,那么就按照图纸进行设置,如果图纸中没有留设,则按照实际情况进行设置和预留。

以某小区车库中的后浇带施工为例,该小区车库面积为22108.32m<sup>2</sup>,其中南北方向110.4m,东西方向227.1m;中空部位为下沉广场,长度为58.5m,宽度为50.4m,根据海南气候特点和建设需要,设置为游泳池和温泉泡池。地下车库基础底板和顶板以及外墙等部位分别设置沉降后浇带和伸缩后浇带,沉降后浇带主要设置在车库与主楼交接部位,伸缩后浇带主要设置地下车库部位。后浇带间距为26.8米到43米之间,上下设置4道后浇带,左右设置7道后浇带。后浇带设置在受力和变形较小处,宽为1000mm<sup>[4]</sup>。根据设计要求,收缩后浇带采用普通后浇带,沉降后浇带采用超前止水后浇带。针对该工程的特点和需要在后浇带两侧埋设遇水膨胀止水条,遇水膨胀止水条为缓慢型,最终膨胀率不小于250%,7天膨胀率不应大于最终膨胀率的60%,并应在浇筑新混凝土时牢固可靠安装在预留槽内。为防止施工过程中钢筋预留出问题,设计也给予了明确:梁底筋、腰筋不断开,梁面

筋隔一断一（角筋不断开），板筋隔一断一，墙体水平筋全部断开。针对外墙和顶板后浇带，普通后浇带设置钢板止水带，规格为 $3 \times 300$ ，超前止水后浇带设置外贴式橡胶止水带，规格为 $300 \times 20$ ，并对防水抗渗的能力进行严格地把控，确保其可以满足设计要求。

### （三）后浇带施工质量控制策略

在对后浇带施工质量进行控制时可以分别从后浇带钢筋质量控制和混凝土浇筑质量控制两方面进行。对后浇带钢筋质量进行控制时，要求施工人员可以根据建筑工程的特点选择最为合适的钢筋和焊接搭接方式，从而提升浇带结构自身的稳定性和安全性；在进行后浇带施工中的钢筋绑扎以前先对相应的区域进行处理，去除有关杂物，确保绑扎作业的顺利进行等。在对混凝土浇筑质量进行控制时，可以对混凝土自身的配料比进行优化，并可以适当地使用减水剂、填充料等添加剂来对混凝土材料自身的特性进行优化，使得工程的结构更加可靠<sup>[5]</sup>；施工人员还需要根据不同房屋建筑工程的特点，对后浇带技术施工的区域进行确定，确保应力可以被合理地释放，为房屋建筑工程自身结构可以更好地连接提供保障。同时，在对混凝土浇筑质量进行控制时需要注意浇筑之后的覆盖和养护工作，并在最后进行相关的质量强度试验，确保最终施工结果符合工程设计的要求。

### 小结

（上接第40页）

有的村庄有新建需要却无新增建设用地。

#### （2）部门原因

部门调整之前，土地与村庄规划分属两个部门，由于工作出发点不同，对村庄用地范围的规划界定缺少有效衔接。

#### （3）村庄规划权过小原因

目前正编制国土空间规划，村庄规划属于底层的详细规划，村庄建设用地位置、范围控制线以及规模上限等规定，一般都由上位国土空间规划分配（市县级国土空间规划或乡镇级国土空间规划），村庄自身无权进行建设用地控制线的调整。一般情况下，上位规划由于规划深度原因，在村庄规划用地的界定上，很难进行详细踏勘。

### 2、规划建议

#### （1）政策依据

自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》（自然资发〔2019〕194号）的文件中提到，“以乡镇为基本实施单元，整体推进农用地整理、建设用地整理和乡村生态保护修复。”具体到耕地与建设用地，主要有两个方面：新增耕地面积不少于原有耕地面积的5%，建设用地总量不增加、生态保护红线不突破；涉及永久基本农田调整的，确保新增永久基本农田面积不少于调整面积的5%，调整方案应纳入村庄规划。

#### （2）规划建议

从远期发展看，综合考虑村庄需求，以优化村庄现状布局为出发点，村庄规划可以提出调整部分耕地与建设用地斑块的建议，及时向乡镇进行反馈。

1）进行县域村庄分类和布局工作，落实并细化乡村振兴战略规划中有关村庄的发展分类，为村庄规划提供依据，如：集聚提升类村庄可以细分为外延型和内涵型两种（以内涵型为主），经过充分论证，确有必要扩大建设用地的村庄可以划为外延型集聚提升类村庄；

2）村庄充分进行规划论证，将建设用地调整边界情况及时报告给乡镇；

3）乡镇积极争取全域土地综合整治工作，进行辖区内建设

用地的优化布局；

4）乡镇取作为建设用地整治单元，统筹所辖区域内各村庄建设用地边界的统一划定。在符合市县国土空间规划且在乡镇域建设用地总量不变或减少的前提下，根据各村庄上报的建设用地调整边界情况，进行乡镇域建设用地边界调整；

5）近期在原土地利用规划所确定的建设用地范围内进行村庄建设，远期按规划建设。

### （四）工作方法及态度

1、注重调查

全面翔实的现状调查是做好规划的基础。本次规划通过资料收集、实地踏勘（约40KM，基本覆盖每一胡同每一户）、问卷调查以及走访座谈等四种方式，对现状进行了全面深入的调查。

2、注重全民参与

在规划调研、编制等各个环节，积极寻求乡镇、村委及村民的大力支持与广泛参与，深入了解民情民意，使规划切实做到以人为本，符合村民实际发展需求。

3、注重实用性

实用性村庄规划编制质量的好坏不在于图有多好看，而在于出发点是否立足于村庄现状问题而提出有效解决方法，内容是否具有可操作性，形式是否延续现状脉络，场景是否满足人的心理需求。

4、注重本土性

“学之花东花西，用之花东花西”，如：现状巷路宽窄相错，即可有效拓宽局部路段，又可形成有收有放、曲径通幽的意境美；规划对巷路的现状“脉络”予以延续。

参考文献

[1]王留成,苏英强,陈君等.北京新机场航站楼结构后浇带对屋盖钢结构施工方案的影响分析[J].施工技术,2018,47(15):43-48.

参考文献

[1]王留成,苏英强,陈君等.北京新机场航站楼结构后浇带对屋盖钢结构施工方案的影响分析[J].施工技术,2018,47(15):43-48.

[2]高国强.建筑工程超长混凝土结构后浇带施工技术分析[J].建材与装饰,2018(38):7-8.

[3]郭章保.后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].佳木斯职业学院学报,2018(07):488-489.

[4]林荣军,李铭.后浇带施工技术在房建施工中的应用分析[J].中国建筑金属结构,2013(22):67.

[5]付友兵.后浇带施工技术在房建施工中的应用分析[J].绿色环保建材,2019(01):145-146.

[1]叶斌,王耀南,郑晓华等.困惑与创新——新时期新农村规划工作的思考[J].城市规划,2010,34(2):30-35.

[2]《长垣县农村宅基地有偿使用、流转和退出暂行办法》(长政文〔2018〕72号)。

[3]自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)。

[1]叶斌,王耀南,郑晓华等.困惑与创新——新时期新农村规划工作的思考[J].城市规划,2010,34(2):30-35.

[2]《长垣县农村宅基地有偿使用、流转和退出暂行办法》(长政文〔2018〕72号)。

[3]自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)。

[1]叶斌,王耀南,郑晓华等.困惑与创新——新时期新农村规划工作的思考[J].城市规划,2010,34(2):30-35.

[2]《长垣县农村宅基地有偿使用、流转和退出暂行办法》(长政文〔2018〕72号)。

[3]自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)。

[1]叶斌,王耀南,郑晓华等.困惑与创新——新时期新农村规划工作的思考[J].城市规划,2010,34(2):30-35.

[2]《长垣县农村宅基地有偿使用、流转和退出暂行办法》(长政文〔2018〕72号)。

[3]自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)。

[1]叶斌,王耀南,郑晓华等.困惑与创新——新时期新农村规划工作的思考[J].城市规划,2010,34(2):30-35.

[2]《长垣县农村宅基地有偿使用、流转和退出暂行办法》(长政文〔2018〕72号)。

[3]自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)。

[1]叶斌,王耀南,郑晓华等.困惑与创新——新时期新农村规划工作的思考[J].城市规划,2010,34(2):30-35.

[2]《长垣县农村宅基地有偿使用、流转和退出暂行办法》(长政文〔2018〕72号)。

[3]自然资源部在《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)。