

建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析

杨青¹ 郑璐敏² 欧丹³

1.重庆拉瑞永固混凝土有限公司 重庆 400050

2.重庆市巨成混凝土有限公司 重庆 400060

3.重庆中泰混凝土工程有限公司 重庆 400060

【摘要】：混凝土是一种重要的建筑材料，直接影响到建筑项目的质量。在当今社会高速的发展过程中，人们对舒适建筑的需求不断增长，因此混凝土的使用逐渐普及。在施工的每个阶段，都需要对混凝土的性能有详细地了解，根据施工现场的具体条件适当控制每个组件的性能，并且所有过程都是标准要求。

【关键词】：建筑工程；混凝土浇筑；施工技术；要点分析

引言

在建设项目的建设过程中，混凝土施工非常重要。混凝土结构的质量保证了建设项目的整体质量。因此，在建筑工地时做好工作非常重要。在混凝土施工中使用混凝土的技术程度会直接影响项目的整体质量。例如，低水平的混凝土技术和对混凝土技术的不正确使用会影响混凝土施工的质量和进度，从而影响项目的质量和安全性。因此，有必要确保在混凝土施工过程中科学合理地应用混凝土施工技术。混凝土结构具有一定程度的复杂性因此增加了使用该技术的要求。只有学习先进的混凝土施工技术和施工工艺的基本原理，才能保证混凝土施工方法的适用程度，因此它适用于所有建设项目。

1 建筑工程混凝土浇筑施工技术特点

建设项目的大多数混凝土浇筑都是在主要结构要素上进行的，特别是重混凝土浇筑需要大量的铁和混凝土，并且混凝土密度也很高。混凝土浇筑和浇筑操作非常困难。因此，有必要积极加强人行道的建设，以确保人行道的质量。如果在浇注混凝土时不使用合理的使用技术或施工技术，则在混凝土工作完成后会出现各种缺陷，并且浇筑施工对象的混凝土会降低质量。此外，如果在混凝土浇筑过程中项目抬头区域发生变化，则混凝土的重量会增加，从而影响安装面积。因此，在施工现场的混凝土铺设工作中，要根据项目的设计特点选择混凝土铺设技术，以便获得最佳的混凝土铺设质量^[1]。

2 影响建筑混凝土施工的因素

建设项目的建设是长期的，具有很大的不确定性，多样性和较高的技术特点。因此，在整个施工过程中，不可避免地会有各种因素影响质量和施工进度。在混凝土施工中，许多结构粘结元素在施工过程中尤为重要。例如，混凝土的性

能是影响混凝土结构的重要因素。

混凝土的特征在于热膨胀和收缩。在温度不断变化的条件下，混凝土会因体积变形而产生应力。当混凝土的热应力超过混凝土本身的抗拉强度时，发生混凝土的裂缝收缩的问题。

温度也是混凝土结构的重要因素。混凝土结构通常是外部结构，室外建筑不可避免地受到环境和气候条件等因素的影响。在混凝土施工过程中，浇筑温度随外部温度的变化而变化。因此，当外部温度升高时，混凝土内部和外部的温度会有所不同，温差越大，应力越大，从而导致诸如混凝土裂缝和小梳头的问题。人为因素对混凝土结构也有很大的影响。例如，在混凝土施工中，施工人员的不当工作，以及异常的施工工作等直接影响到混凝土施工的质量和进度。为了通过分析特定作业中存在的问题和影响特定作业的因素来进一步确保特定作业的质量，有必要获取将每个作业与特定作业联系起来的技术方面^[2]。

3 建筑工程混凝土浇筑施工技术要点

3.1 准备阶段的关键技术

为了有效防止混凝土浇筑过程中混凝土混合物的散落和溢出，排水管的高度应调整为不超过2m。在混合和浇筑垂直混凝土结构时，实际的注射高度应在使用门廊的浇筑方法的3m之内进行调整，并且滑动管更为常见。在将浇筑垂直结构混凝土作为施工对象之前，应根据实际浇筑高度，浇筑混凝土下部，厚度为50-100mm，适当添加水泥比和混凝土废料量，并适当调整以保证质量。可靠的混凝土注入设计当混凝土混合物振动时，将密切监视模板，钢坯和内部零件的真实状态。如果发现变形或位移，则必须及时纠正，确认修理后可以浇筑混凝土。对于连接柱和墙的梁和面板，必须将实际的注射过程提前引导到柱和墙。定期浇筑梁和板，以

防止混凝土沉降和开裂。梁和板坯夹杂物必须同步并连接，必须分析实际的梁高。如果梁的高度大于 1m，则可以单独浇筑，以确保混凝土浇筑质量的稳定^[3]。

3.2 混凝土材料配比

3.2.1 水泥

组装混凝土材料时，水泥是主要材料。水泥的质量与混凝土的质量直接相关，因此需要确保质量符合相关标准。为了减少水泥用量而不浪费可以混合粉煤灰，为了改善混凝土的防水功能，必须确保水泥中铝酸三钙的含量足够，可以混合某些材料以延迟混凝土的最终硬化时间。这种方法还可以减少热应力并防止混凝土开裂，混凝土的初始硬化时间应至少为 10 小时。

3.2.2 骨料

确保骨料的坡度正确，结构刚性，热膨胀系数低，切割重量不要太高，强度在设计要求之内。可以正确使用粗骨料，应选择 10mm 至 40mm 的天然碎石清洁脉冲发生器的表面，并且不应在脉冲发生器中添加任何杂质，也可以使用粗砂砾来减少水泥和石材的量，使用具有连续坡度的骨料以避免混凝土收缩。

3.2.3 外加剂

添加剂的目的是减少混凝土开裂的可能性，并提高其耐久性和质量。添加合适的减水剂和抗裂剂可减少混凝土中水和水泥的使用，从而降低混凝土收缩的可能性并提高其强度。添加剂的质量必须符合国家有关标准和规定，添加剂的种类和用量可以根据实际情况确定。

3.3 对施工模板的安装控制

大多数混凝土灌浆操作都是预先进行的，以确定确切的灌浆位置和体积。因此，模板的安装是构成混凝土结构的基础。首先，在紧固钢筋的过程中，建筑工人必须检查模板之间的密封性，还需要确保混凝土之间可以通过的注射之间没有间隙。同时，有必要根据模板的长度控制钢坯之间的距离，并检查钢筋配置和模板是否正确，以确保模板的稳定性。然后记录建筑物核心的位置，并将其放置在模板的中心，以确保正确注入混凝土，这对于建筑物的美观非常重要。第三，可以控制模板的高度。建筑工人根据混凝土浇筑的高度选择合适的模板进行安装，确保模板的高度与结构的高度相匹配，并有利于混凝土浇筑和浇筑的高度。应该检查烙铁头是否已部分焊接到房屋的主梁上，混凝土浇筑过程中的标记可确保混凝土墙的高度与浇筑后的图纸相符。最后，在浇筑混

凝土之前，必须使用高压水泵清洗模板，以使模板之间的间隙不会干扰混凝土的固化。在混凝土浇筑过程中，必须留有伸缩缝。在这种情况下，伸缩缝必须安装在梁的底部，但是，地板必须突出伸缩缝区域的三分之一，浇筑混凝土时必须切断伸缩缝。

3.4 混凝土温度控制技术要点

一个非常重要的技术要点是特定的温度控制。在混凝土建筑中，建筑公司需要有效地控制环境温度和混凝土温度，以提高混凝土结构的质量。在混凝土施工过程中，有几种控制混凝土温度的方法。例如，建筑工人可以通过使用适量的骨料来防止混凝土中的高温，或者通过添加一定量的成分（例如金属纤维，无机纤维和添加剂）来减少水泥的用量。搅拌混凝土时，适当加水，降低混凝土温度，建筑商还可以实现科学地减少建筑物厚度并利用浇筑区域散发热量并降低混凝土温度的目标。在高温条件下建造时，可以在内置水管中填充冷却液以冷却混凝土。具体工作完成后，必须做好维护工作，科学合理的维护工作也可以达到控温的目的。例如，对于餐后硬化，需要喷涂混凝土，或者可以将特殊的硬化剂施加到混凝土表面；在寒冷的气候中，可以通过在混凝土表面放置稻草或保鲜膜并将混凝土温度调节到合理范围来最大程度地减少开裂和沉降等问题。

3.5 混凝土养护

用于基础设施建设的混凝土具有较大的横截面积，因此在浇水过程中会产生更多的热量，并且混凝土的使用可能会导致以后出现裂缝。为了解决这个问题，建筑工人必须在除去模板后将保鲜膜包裹在混凝土表面上，这可以解决混凝土结构开裂的问题。另外，混凝土的温度通常与环境温度不同，两者之间的温差是开裂的主要原因，员工必须使用温度计测量室内和室外温度，并从内部观察混凝土。环境中的温差属于科学领域，如果温度差大于 20°C，则应采取措施减小温度差，将密封盖安装在混凝土结构外部，并适当加热混凝土使其冻结^[4]。

4 结语

简而言之，在现代房屋建筑项目中，注模壁板是任何房屋建筑的核心，也是房屋建造时的重要安全因素。因此，在使用混凝土时，建筑工人要遵守每个接头的适当技术要求，避免常见的混凝土浇筑问题，并采取质量控制措施以及可能的施工作业。为了使施工顺利完成，就必须关注每一个施工环节，确保每一个施工环节都是在规定标准下完成的。

参考文献:

- [1] 刘鸿森.对建筑工程施工中预拌混凝土应用技术的管理要点浅析[J].四川水泥,2021(03):18-19.
- [2] 王建友.建筑工程施工中混凝土浇筑施工技术研究[A].福建省商贸协会.福建商贸协会 2019 年座谈会论文集[C].福建省商贸协会:福建省商贸协会,2019:3.
- [3] 张子瑜,卢颖颖.浅谈建筑工程混凝土浇筑的施工技术[A].《建筑科技与管理》组委会.2016 年 3 月建筑科技与管理学术交流会议论文集[C].《建筑科技与管理》组委会:北京恒盛博雅国际文化交流中心,2016:2.
- [4] 谢军.建筑工程施工中混凝土浇筑施工技术[A].中国武汉决策信息研究开发中心、决策与信息杂志社、北京大学经济管理学院.软科学论坛--能源环境与技术应用研讨会论文集[C].中国武汉决策信息研究开发中心、决策与信息杂志社、北京大学经济管理学院:《科技与企业》编辑部,2015:1.